

**KESIAPAN DAN KELAYAKAN SARANA PRASARANA
BENGKEL PRAKTIK MOTOR *DIESEL* DI SMK NEGERI 2 DEPOK
SLEMAN YOGYAKARTA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar
Sarjana S-1 Pendidikan Teknik Otomotif



Oleh :
IRFAN FIRAAS
NIM 07504244029

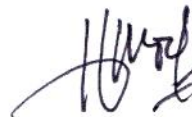
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI
YOGYAKARTA**

2015

HALAMAN PESETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi “**Kesiapan Dan Kelayakan Sarana Prasarana Bengkel Praktik Motor Diesel Di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta**” ini telah memenuhi syarat dan siap untuk dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.

Yogyakarta, Juli 2015
Menyetujui,
Dosen Pembimbing



Martubi., M.Pd., M.T
NIP. 195709061985021001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

“ KESIAPAN DAN KELAYAKAN SARANA PRESARANA BENGKEL PRAKTIK MOTOR *DIESEL* DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA”

Irfan Firaas
07504244029

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Tugas Akhir Skripsi
Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua Penguji	: Martubi., M.Pd., M.T
2. Sekertaris Penguji	: Prof. Dr. Herminarto Sofyan
3. Penguji Utama	: Moch. Solikin, M.Kes

Yogyakarta, 2015
Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan


Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd.
NIP 19560216 198603 1 003

MOTTO

- ✦ “Dan hanya kepada Alloh hendaknya kamu bertawakal, jika kamu benar-benar orang beriman.”
- ✦ “Mencari ilmu adalah wajib atas setiap muslim”. (HR. Ibnu Majah)
- ✦ “Tiada masalah yang tidak dapat diselesaikan selama ada komitmen untuk menyelesaikannya.”
- ✦ “Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan Shalatmu sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar”(Al-Baqarah : 153)
- ✦ “Kegagalan adalah keberhasilan yang tertunda”.
- ✦ “ Sebuah perjalanan panjang dimulai dengan langkah kecil”
- ✦ “ Ada tiga macam do’a yang pasti dikabulkan tanpa diragukan lagi, yaitu do’a orang tua atas anaknya (do’a keburukan), do’a musyafir, do’a orang yang di zhalimi” (HR. Bukhari)
- ✦ “ Dalam sekilas seekor hewan yang dungu memahami apa yang diucapkan oleh jiwa yang bijaksana” (penyair India)
- ✦ “ Visi tanpda tindakan adalah lamunan, Tindakan tanpa visi adalah mimpi buruk” (peribahasa Jepang)
- ✦ “ Keyakinan merupakan satu-satunya penawar kegagalan yang diketahui orang” (Napoleon Hill)

PERSEMBAHAN

Buah Karya ini Kupersembahkan kepada :

1. Puji syukur kepada Allah S.W.T atas segala rahmat dan hidayahnya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, dan kesabaran untuk dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.
2. Saya persembahkan cinta dan sayangku kepada orang tua, kakak, adik dan istri yang menjadi motivasi dan inspirasi dan tiada henti memberikan dukungan do'anya buat kelancaran dalam pengerjaan proyek akhir ini.
3. Seluruh dosen dan karyawan di jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Yogyakarta, khususnya pak Sudiyanto M.Pd selaku pembimbing, terima kasih atas bantuan dan bimbingannya selama mencari ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Teman-teman kelas C angkatan 2007 yang telah membantu dalam berbagai hal, termasuk dalam proses pembuatan dan penyusunan laporan proyek akhir ini.

KESIAPAN DAN KELAYAKAN SARANA PRASARANA BENGKEL PRAKTIK MOTOR *DIESEL* DI SMK NEGERI 2 DEPOK SLEMAN YOGYAKARTA

Oleh

Irfan Firaas

NIM. 07504244029

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan sarana dan prasarana dalam mendukung proses kegiatan praktek motor *diesel* di bengkel SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan penilaian diskriptif evaluative, metode pengumpulan data dari sumber primer dan sumber sekunder. Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data melalui wawancara dan observasi. Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, berupa dokumentasi. Data yang diperoleh kemudian dibagi dengan standar pemerintah dikalikan dengan seratus persen. Uji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi metode dan sumber.

Hasil penelitian menunjukkan, (1) Data dari hasil observasi dan wawancara diperoleh prosentase kelayakan ditinjau dari area kerja otomotif 97 %, ruang penyimpanan dan instruktur 100 %, ruangan kerja chasis 21,9 %, perabot 70,6 %, peralatan 42,9 %, media pendidikan 76 %, bahan ajar 92 %, Prosentase data tersebut di konsultasikan pada Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 dan PP No.32 tahun 2013 Tentang standar nasional pendidikan untuk area kerja otomotif sangat layak, ruang penyimpanan dan instruktur layak, ruang kerja chasis sangat tidak layak, perabot layak, peralatan tidak layak, media pendidikan layak, dan bahan ajar sangat layak. (2) Kesiapan sarana prasarana pendukung praktik *diesel*, meliputi ; ruangan praktek, perabot praktek, alat dan media, bahan ajar, bahan praktek secara keseluruhan, sudah siap di pergunakan untuk praktik dengan jumlah siswa 32 per kelas dengan jumlah pembagian 7-8 regu belajar, ditinjau dari tempat yang digunakan oleh siswa praktik sudah memenuhi syarat mulai dari sisi penerangan, sirkulasi udara, luas yang dipergunakan sampai kebersihan dan kerapian tempat.

Kata Kunci : Kesiapan, Kelayakan, *Sarana* dan *Prasarana*.

KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum wr.wb

Alhamdulillah, Puji dan Syukur kehadiran Allah S.W.T, atas nikmat, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penelitian dan penyusunan laporan penelitian “Kesiapan Sarana Dan Prasarana Bengkel Praktik Motor *Diesel* Di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta” tanpa kendala yang berarti.

Melalui proses interaksi sosial, secara sadar penulis mengakui keterlibatan berbagai pihak yang mendukung dalam proses tersebut. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Martubi, M.Pd., M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif sekaligus dosen pembimbing yang selalu memberikan saran, dan kritik serta masukan yang dapat mendukung terselesaikannya tugas akhir ini.
2. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A. selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta.
3. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Noto Widodo, M.Pd., selaku dosen penasehat akademik yang selalu memberi arahan.
5. Staf dan karyawan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kepala Sekolah beserta staf dan karyawan SMK Negeri 2 Depok atas segala bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ketua program studi keahlian Teknik Motor Diesel SMK Negeri 2 Depok yang telah memberika ijin penulis melakukan penelitian.
8. Kedua Orang tua dan adik-adiku tercinta yang selalu memberi dukungan *financial*, moral, spiritual dalam segala hal termasuk tugas akhir skripsi ini.

9. Teman – teman kelas C angkatan 2007 FT UNY yang selalu berbagi ilmu dan kegembiraan.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu yang tidak bisa disebut satu demi satu.

Kesempurnaan mutlak adalah dari Allah SWT, manusia hanya mampu berusaha dan berdoa. Oleh karena itu keterbatasan kemampuan, pengetahuan, referensi, fasilitas serta sarana dan prasarana yang dimiliki, sehingga disadari bahwa laporan Tugas Akhir Skripsi ini masih jauh dari sempurna.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 26 September 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	I
HALAMAN PERSETUJUAN	II
HALAMAN PENGESAHAN	III
SURAT PERNYATAAN	IV
MOTTO.....	V
PERSEMBAHAN	VI
ABSTRAK.....	VII
KATA PENGANTAR	VIII
DAFTAR ISI	X
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR GAMBAR.....	X
DAFTAR LAMPIRAN	XIII
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	9
C. Pembatasan Masalah	10
D. Rumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	11
 BAB II. KAJIAN PUSTAKA	 12
A. Deskripsi Teori	12
1. Pendidikan Kejuruan	12
2. Kesiapan	16
a. Pengertian Kesiapan	17

b. Aspek-aspek kesiapan	18
3. Kelayakan	18
4. Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan	20
5. Sarana dan Prasana	23
a. Pengertian Sarana dan Prasarana	23
b. Sarana Bengkel Praktik Motor Diesel	25
c. Prasarana Bangkel praktik	24
B. Kerangka Berfikir	42
C. Pertanyaan Penelitian	43
 BAB III. METODE PENELITIAN	 44
A. Desain Penelitian	44
B. Tempat dan Waktu Penelitian	45
C. Definisi Operasional	45
1. Kesiapan dan Kelayakan	46
2. Sarana	46
3. Bengkel Motor <i>Diesel</i>	46
D. Teknik Pengumpulan Data	46
1. Observasi	47
2. Dokumentasi	47
3. Wawancara	49
E. Instrument Penelitian	50
1. Kisi-kisi pedoman Observasi	50
2. Pedoman Dokumentasi	50
3. Pedoman Wawancara	51
F. Teknik Analisis Data	51
G. Keabsahan Data	52
1. Triangulasi Data	53
2. Triangulasi Teknik	53
3. Triangulasi Waktu	54

BAB IV. Hasil Penelitian dan Pembahasan	55
A. Gambaran Umum SMK Negeri 2 Depok Sleman	55
B. Hasil Penelitian	58
1. Lahan Gedung	60
2. Ruangan	61
3. Perabot	62
4. Alat dan Bahan Praktik	65
5. Media Pendidikan	69
6. Bahan Ajar	70
C. Pembahasan	72
1. Lahan	73
2. Ruangan	74
3. Perabot	76
4. Alat dan Bahan Praktik	78
5. Media Pendidikan	79
6. Bahan Praktik	79
 BAB V. Kesimpulan dan Saran	 82
A. Kesimpulan	82
B. Keterbatasan	83
C. Saran	83
Daftar Pustaka	84
Lampiran	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tingkat pengangguran terbuka di DIY	3
2. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana	
Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif	34
3. Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Otomotif.....	34
4. Standar Sarana Pada Ruang Penyimpanan	
Dan Instruktur	35
5. Standar Sarana pada Laboratorium Uji	
Bahan Bakar dan Pelumas	36
6. Kisi-kisi Pedoman Observasi	46
7. Inventaris Pembelajaran <i>Diesel</i>	60
8. Nama dan Jumlah Alat.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kedudukan Kurikulum dalam Pendidikan	21
2. <i>Engine Stand Diesel</i> (Ruang <i>General</i>)	85
3. <i>Engine Stand Diesel</i> (Ruang <i>General</i>)	85
4. <i>Diesel Pump Test Bench</i> (Ruang <i>Diesel</i>)	85
5. <i>Engine Stand Diesel</i> (Ruang <i>Diesel</i>)	86
6. <i>Engine Stand</i> di (Ruang <i>General</i>))	86
7. <i>Diesel Pump Test Bench</i> (Ruang <i>Diesel</i>)	86
8. <i>Nozzel Tester</i> (Ruang <i>Diesel</i>)	86
9. <i>Nozel Tester</i> (Ruang <i>Diesel</i>)	86
10. Pompa-pompa <i>Diesel</i> (Ruang <i>Diesel</i>)	87
11. Rak Pompa-pompa (Ruang <i>Diesel</i>)	87
12. Rak Alat (Ruang <i>Diesel</i>)	87
13. Kondisi Ruang <i>General</i>	87
14. Lemari Alat Praktik (Ruang <i>General</i>)	87
15. Compresor (Ruang <i>General</i>)	87
16. Meja Kerja (Ruang <i>General</i>)	87
17. Rak Carger Batrai (Ruang <i>General</i>)	87
18. Kondisi Ventilasi (Ruang <i>General</i>)	88
19. Almari Lat (Ruang Alat)	88
20. Almari Alat (Ruang Alat)	88
21. Rak Alat (Ruang Alat)	88
22. Almari Alat (Ruang Alat)	88

DAFTAR LAMPIRAN

1. Gambar Ruang General	85
2. Kartu Bimbingan/ Daftar Inventaris	89
3. Jadwal Guru Tugas Mengajar	92
4. Silabus	93
5. Struktur Program Kurikulum	96
6. Denah Bengkel Program Studi Teknik Mekanik Otomotif	98
7. Lembar Setelah Revisi	99

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam pembukaan Undang-Undang Dasar (UUD) Negara Republik Indonesia Tahun 1945 dinyatakan bahwa salah satu tujuan Negara Republik Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan untuk itu setiap warga negara Indonesia berhak memperoleh pendidikan yang bermutu sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya tanpa memandang status sosial, ras, etnis, agama, dan gender. Pemerataan dan mutu pendidikan akan membuat warga negara Indonesia memiliki keterampilan hidup (*life skills*) sehingga memiliki kemampuan untuk mengenal dan mengatasi masalah diri dan lingkungannya, mendorong tegaknya masyarakat madani dan modern yang dijiwai nilai-nilai Pancasila. (Depdiknas 2005 : 18)

Ada kecenderungan lulusan suatu jenis/ jenjang pendidikan tidak memiliki ketrampilan dasar sesuai dengan ketrampilan yang seharusnya menjadi kewajiban jenis/ jenjang pendidikan untuk memberikannya. Berdasarkan pengalaman tersebut, maka muncul kebijakan penerapan konsep *life skills* di semua satuan, jenis dan jenjang pendidikan dengan harapan para tamatan pendidikan tersebut dapat menguasai ketrampilan dasar minimal sesuai standar kewenangannya (Anwar 2006 : 4).

Aditya, I.P Sunyata, & Rahmad, D.W (2009). *PTM Volume 9*, no.1
2009, menjelaskan,

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang pada saat ini giat membangun segala sektor pembangunan khususnya sektor industri. Untuk melaksanakan pembangunan ini diperlukan manusia yang cerdas, profesional di bidangnya masing-masing dalam berbagai aspek kehidupan, terampil, memiliki etos kerja yang tinggi, serta bertanggung jawab atas pembangunan bangsa. Hal ini tentunya akan menimbulkan persaingan ketat terhadap dunia kerja.

Sementara menurut Badan Pusat Statistik (BPS) yang ditulis oleh Abi dalam Kompas (*posted*, 23 Juni 2010), memperkirakan jumlah penduduk Indonesia tahun 2010 ini mencapai 234,2 juta jiwa atau naik dibanding jumlah penduduk pada tahun 2000 yang mencapai 205,1 juta jiwa. Dengan jumlah penduduk Indonesia yang banyak itu, tidak menuntut kemungkinan akan semakin banyak pula permasalahan yang ditimbulkannya, salah satu permasalahan tersebut adalah menyempitnya lapangan pekerjaan, yang mengakibatkan jumlah pengangguran semakin banyak.

Selain itu Data dari BPS DIY yang ditulis oleh Basuki Murdoyo, dalam Kedaulatan Rakyat (*posted*, 09 Januari 2013), mengatakan, tingginya angka pengangguran berpendidikan salah satunya karena para lulusan tinggi tidak diimbangi dengan bekal ketrampilan yang cukup. Dari hasil evaluasi tahun per-tahun, ternyata para lulusan belum diimbangi dengan ketrampilan atau dengan kata lain pintar tapi tidak memiliki ketrampilan. Berdasarkan data 2011 penganggur dengan tingkat pendidikan SMK menduduki posisi teratas yakni 30,34 % (22.547 orang), SMA 26,23 % (19,491 orang), SMP

14,41 % (10,708 orang), Diploma 4,53 % (3.367 orang) dan Universitas 15,26 % (11.338 orang).

Tabel 1. Tingkat pengangguran terbuka di DIY.

Kabupaten/ Kota	Jumlah	Persebaran (%)	TPT (%)
Kulon Progo	8.875	11,50 %	3,91 %
Bantul	18.259	23,67 %	3,60 %
Gunung Kidul	8.123	10,53 %	1,92 %
Sleman	31.209	40,45 %	5,42 %
Kota Yogya	10.684	13,85 %	5,03%
Jumlah	77.150	100	3,97

TPT : Tingkat Pengangguran Terbuka

Sumber : BPS Sakernas Agustus 2012 (09 Januari 2013)

Dengan melihat data di atas, jelas bahwa semakin meningkatnya angka pertambahan penduduk di Indonesia setiap tahunnya dan tingginya angka pengangguran yang semakin bertambah, maka banyak permasalahan yang di timbulkannya salah satunya pengangguran berpendidikan dari lulusan SMK. Di negara-negara berkembang seperti Indonesia sekarang ini masalah pengangguran menjadi masalah yang serius yang harus segera ditangani karena jika tidak ditangani dengan segera maka akan menimbulkan dampak negatif.

Sekolah kejuruan di beri amanah oleh undang-undang untuk menyiapkan peserta didiknya menjadi tenaga kerja tingkat menengah yang profesional sesuai dengan keahliannya. Semakin banyaknya siswa yang belajar di sekolah kejuruan, maka semakin banyaknya lulusan dari sekolah kejuruan yang siap pakai. Harapan dunia pendidikan dan pemerintah agar siswa yang lulus sekolah dapat mencari pekerjaan atau menciptakan

pekerjaan sehingga angka pengangguran dapat berkurang. Untuk menghadapi perkembangan kehidupan yang semakin kompleks diperlukan alternatif pemecahan yang menyeluruh, dengan berbagai pendekatan, yaitu pemerintah memiliki kewajiban untuk menyediakan lapangan kerja dan pihak dunia usaha menjadi bagian yang dilibatkan agar memiliki peran dalam mengatasi pengangguran.

Pendidikan berjalan pada setiap saat dan pada segala tempat. Setiap orang dari kanak-kanak hingga orang tua mengalami proses pendidikan melalui apa yang dijumpai atau apa yang dikerjakan. Walaupun tidak ada pendidikan yang sengaja diberikan, secara alamiah setiap orang akan terus belajar dari lingkungannya. Pendidikan diartikan sebagai proses perolehan pengalaman belajar yang berguna bagi peserta didik. Apabila dikaitkan dengan *life skills* maka pendidikan sebagai sistem yang pada dasarnya merupakan sistematisasi dari proses perolehan pengalaman. Oleh karena secara filosofis pendidikan diartikan sebagai proses pengalaman belajar yang berguna bagi peserta didik. Pengalaman belajar tersebut diharapkan mampu mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik, sehingga siap digunakan untuk memecahkan problema dalam kehidupan yang dihadapi. Pengalaman yang diperoleh diharapkan dapat mengilhami mereka ketika menghadapi problema dalam kehidupan sesungguhnya.

Sejak dekade 1990-an, khususnya setelah reformasi seiring dengan menyempitnya lapangan kerja, maka Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) atau lebih dikenal sebagai sekolah kejuruan. SMK sebagai salah satu

pendidikan nasional mempunyai peran langsung dalam pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) mencetak tenaga-tenaga terampil yang siap pakai sebagai tenaga menengah dalam berbagai bidang. Peran langsung yang di emban terutama dalam menyiapkan peserta didiknya untuk memasuki dunia kerja dengan bekal ilmu pengetahuan dan keahlian sehingga diharapkan mampu mengembangkan ilmu dan keahlian yang diperolehnya itu demi kemajuan dirinya, masyarakat dan bangsa. Ditegaskan dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal (15) yang menyatakan bahwa “SMK sebagai bentuk satuan pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu”. Serta diharapkan mampu untuk mengikuti perkembangan dan perubahan yang terjadi di dalam masyarakat bangsa dan negara yang tidak terlepas dari pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta seni dan budaya.

Dalam rangka menyiapkan SDM yang relevan dengan kebutuhan, sektor pendidikan menunjuk SMK sebagai wahana penyelenggaraan program pendidikan dan pelatihan bagi peserta didik. Sebagaimana dijelaskan pada Peraturan Pemerintah No. 29 Tahun 1990 merumuskan bahwa “Pendidikan menengah kejuruan mengutamakan penyiapan siswa untuk memasuki lapangan kerja serta mengembangkan sikap profesional”. Pengembangan sikap profesional siswa SMK tidak lepas dari tujuan SMK untuk menyiapkan siswa sebagai tenaga kerja profesional, yaitu tenaga kerja yang mementingkan kepuasan pemakai, efisien dan ekonomis, disiplin, berupaya

meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan, serta memelihara rasa kesejawatan dengan teman seprofesi.

Siswa yang profesional diharapkan mempunyai sikap berdisiplin, bertanggung jawab, jujur, dan terampil yang nantinya akan menjadi prasyarat bagi pembentukan sikap, perilaku dan tata tertib kehidupan berdisiplin, yang akan mengantar seorang siswa berhasil dalam belajar. Dari hasil BPS DIY, yang di ungkapkan oleh Basuki Murdoyo, bahwa tingginya lulusan SMA/ SMK yang menganggur disebabkan jumlah lulusannya semakin terbanyak. Selain itu ada diantara mereka yang ingin langsung bisa bekerja. Namun mereka tidak bisa mendapatkan pekerjaan lantaran ketrampilannya tidak sesuai.

Terkait dengan uraian di atas, SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta adalah salah satu lembaga pendidikan yang menyelenggarakan berbagai bidang keahlian diantaranya (1). Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan, (2). Program Keahlian Teknik Audio Video, (3). Program Keahlian Teknik Otomasi Industri, (4). Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika, (5). Program Keahlian Teknik Listrik, (6). Program Keahlian Teknik Kimia Industri, (7). Program Keahlian Teknik Pemesinan, (8). Program Keahlian Teknik Perbaikan Body Otomotif,(9). Program Keahlian Teknik Geologi Pertambangan dan (10). Program Keahlian Teknik Pengolahan.

Pada umumnya Teknik Otomotif Pada Sekolah Kejuruan terutama di SMKNegeri 2 Depok Sleman Yogyakarta memiliki beberapa mata pelajaran

seperti Motor Bensin, Perbaikan Sistem Kemudi, *Body* Otomotif, Pengukuran, Motor *Diesel* dan Kelistrikan. Dari beberapa mata pelajaran yang diberikan kepada siswa salah satunya adalah pelajaran motor *Diesel* yang sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Pelajaran motor *diesel* yang termasuk dalam katagori Teknologi Kendaraan Ringan (TKR) di SMK Negeri 2 Depok Sleman diberikan pada semester ganjil yaitu semester V kelas III (kelas XII) dengan alokasi waktu 26 jam per semester adalah mata pelajaran atau teknologi yang juga sedang berkembang di dunia usaha dalam hal ini terkait dalam bidang otomotif.

Banyaknya peluang usaha dan industri yang membutuhkan tenaga-tenaga ahli di bidang perbaikan Motor *Diesel* sehingga menjadikan pelajaran Motor *Diesel* ini sangat penting. Permasalahan yang dihadapi saat ini oleh siswa SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta dalam mata pelajaran Motor *Diesel* adalah nilai rata-rata tiap kelas yaitu 6,6 yang dikategorikan masih berada dibawah nilai KKM 8,0 sehingga menunjukan adanya kekurangan dalam proses pembelajaran. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kesesuaian jumlah siswa yang belajar dengan jumlah fasilitas yang disediakan untuk proses belajar mengajar khususnya dalam praktikum motor *diesel* masih kurang sesuai, dapat juga dilihat dari jumlah siswa yang berjumlah 32 per kelas dan jumlah kelas untuk per angkatan ada 2 (dua kelas).

Fasilitas seperti gedung, ruangan dan peralatan seharusnya disesuaikan dengan jumlah rombongan belajar, agar dengan lebih mudah siswa untuk memahami apa yang sedang dipelajari. Ruang praktik motor

diesel di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta masih dikatakan kurang sesuai dikarenakan besar ruangan tidak ideal untuk jumlah rombongan belajar motor *diesel*. Peralatan yang digunakan dalam proses praktikum masih kurang sesuai dengan jumlah rombongan belajar. Peralatan yang berjumlah minim tidak dapat memenuhi kebutuhan praktikum siswa, sementara jumlah siswa yang menggunakan peralatan khususnya peralatan umum adalah semua kelas dan angkatan.

Dari kesenjangan yang disebutkan di atas sangat penting dan perlu diperhatikan dalam keberhasilan proses pembelajaran adalah sarana dan prasarana yang memadai untuk mendukung proses belajar mengajar. Menurut Siswanto (1989:3) bahwa sarana dan prasarana dalam pendidikan teknik sangat diperlukan untuk dapat mengimplementasikan kurikulum pendidikan teknik dengan baik. Dengan tidak tersedianya sarana dan prasarana yang memadai dapat mengurangi minat belajar siswa, selain itu persepsi siswa terhadap sarana dan prasarana yang diterimanya tidak sesuai dengan yang diinginkan, sehingga mengakibatkan ketidakpuasan siswa terhadap proses pembelajaran yang berdampak pada prestasi belajar siswa.

Kesiapan Sarana dan prasarana yang di butuhkan oleh suatu lembaga pendidikan dalam hal ini SMK Negeri 2 Depok Sleman yang menyediakan jurusan otomotif haruslah tersedia dan siap digunakan untuk menunjang prestasi belajar siswa. Tempat, alat dan bahan adalah aspek yang termasuk dalam sarana dan prasarana yang harus ada dalam melaksanakan pembelajaran, terutama dalam melakukan praktikum Motor *Diesel*.

Kesesuaian penggunaan tempat, alat dan bahan sangatlah penting diperhatikan untuk menjaga keselamatan kerja K3, dan ketersediaan tempat, alat dan bahan juga sangatlah penting dalam keberhasilan melakukan proses praktikum pada pelajaran Motor *Diesel*.

Dari hasil pengamatan yang dilakukan di SMK Negeri 2 Depok Sleman, kesiapan sarana dan prasarana yang terdapat di jurusan Otomotif SMK Negeri 2 Depok Sleman masih ada beberapa faktor-faktor yang menjadi permasalahan terutama pada pelajaran Motor *Diesel* yang meliputi kesesuaian jumlah siswa praktikum dengan besar ruangan yang digunakan, kesesuaian jumlah peralatan dengan jumlah rombongan belajar yang akan menggunakan alat tersebut dan kesesuaian penggunaan alat dengan keselamatan kerja. Hal ini akan berpengaruh besara atas hasil prestasi dan pemahan siswa tentang teknologi motor *diesel*.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat diidentifikasi masalah yaitu tidak tercapainya nilai KKM 8,0 pada mata pelajaran *Motor Diesel* yang dipengaruhi oleh kurangnya pemahaman dari siswa mengenai teknologi motor *diesel* yang dipelajari. Pemahaman yang kurang pada pelajaran dalam hal ini pelajaran motor *diesel* dipengaruhi juga oleh perbandingan antara jumlah siswa yang belajar dengan jumlah sarana dan prasarana yang tersedia. Dengan jumlah yang kurang memadai dapat dikatakan bahwa sarana dan prasarana tersebut belum siap untuk digunakan,

sehingga dapat menghambat proses belajar mengajar. Akan dikatakan siap apabila jumlah siswa dengan besar gedung tempat praktik sudah sesuai, siswa dengan ruangan tempat praktik sesuai, jumlah siswa dengan jumlah prabotan praktik sesuai, jumlah siswa dengan media dan alat sesuai dan jumlah siswa dengan bahan praktik juga sesuai.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan di atas perlu diadakan pembatasan masalah untuk memfokuskan pembahasan yang akan diteliti yaitu Kesiapan sarana dan prasarana pada Bengkel Praktek Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kelayakann sarana dan prasarana yang digunakan dalam praktik Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta ?
2. Bagaimana kesiapan sarana dan prasarana dalam mendukung praktik Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta ?

E. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengetahui bagaimana tingkat kelayakan sarana dan prasarana yang di gunakan dalam praktik Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.
2. Mengetahui bagaimana kesiapan sarana dan prasarana dalam mendukung praktik Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai adalah untuk mengetahui kesiapan sarana dan prasarana bengkel praktik SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta dalam meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa yang sesuai dan siap dalam menunjang proses praktik belajar mengajar untuk meningkatkan kompetensi siswa dan prestasi belajar siswa.

BAB II

DASAR TEORI

A. Kajian Teori

1. Pendidikan Kejuruan

Definisi pendidikan sesuai yang tertera dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah proses pengubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Sedangkan kejuruan berarti kepandaian khusus, ketrampilan (Sumber: <http://bahasa.kemendiknas.go.id/kbbi/index.php>).

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia mengenai Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003 pasal 15, pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja.

Dipertegas dalam penjelasan PP Nomor 19 Tahun 2005 pasal 6 ayat 1, yang dimaksud pendidikan kejuruan meliputi SMK/MAK, atau bentuk lain yang sederajat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang membekali peserta didik dengan ketrampilan khusus sehingga siap untuk memasuki lapangan kerja, yang meliputi SMK/MAK atau bentuk lain yang sederajat.

Sesuai yang disebutkan dalam PP Nomor 19 Tahun 2005 pasal 26 ayat 3, pendidikan kejuruan bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan,

pengetahuan, kepribadian, akhlak mulia, serta ketrampilan untuk hidup mandiri dan mengikuti pendidikan lebih lanjut sesuai dengan kejuruannya.

Apapun bedanya berbagai definisi tersebut, semua ada kesamaan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didiknya untuk memasuki lapangan kerja. Orientasi semacam ini membawa konsekuensi bahwa pendidikan kejuruan harus selalu dekat dengan dunia kerja. Melalui pendidikan kejuruan inilah diharapkan dapat diperoleh tenaga kerja yang dapat diandalkan untuk melakukan pekerjaan tertentu. Salah satu ciri khas orang yang kompeten adalah selalu berusaha bertindak seefektif mungkin dalam melaksanakan sesuatu.

Program pembelajaran pada pendidikan kejuruan dilaksanakan atas dasar penjabaran kurikulum yang terdiri tiga komponen yaitu normatif, adaptif dan produktif. Komponen normatif berkaitan dengan pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan watak atau kepribadian sebagai bangsa Indonesia. Komponen adaptif berkaitan dengan pembelajaran yang berorientasi pada pembekalan kemampuan dalam rangka pengembangan diri yang berkelanjutan. Komponen produktif berkaitan dengan program pembelajaran yang difokuskan pada pembekalan kemampuan keahlian tertentu sebagai bekal untuk bekerja. (Wardiman, 1998:15). Hasil belajar yang dapat diharapkan dengan adanya program pembelajaran yang terkoordinir dan terintegrasi antar tiga komponen tersebut adalah bahwa para lulusan pendidikan kejuruan memiliki

keahlian/ kompetensi pada bidang tertentu yang mencakup penguasaan pengetahuan yang memadai, perilaku yang positif dan ketrampilan yang unggul.

Salah satu ciri khas program pembelajaran pada pendidikan kejuruan adalah pembelajaran komponen produktif. Pembelajaran program produktif ditujukan pada peningkatan ketrampilan dalam bidang tertentu. Untuk mendapatkan tingkat efektivitas yang tinggi maka dalam melaksanakan pembelajarannya harus didukung dengan fasilitas yang memadai dan relevan, seperti ruang praktik, peralatan praktik, bahan praktik dan perlengkapan keselamatan kerja. Program pembelajaran produktif mencakup pembelajaran pengetahuan tentang teori dasar kejuruan dan pembelajaran praktik kejuruan.

Prinsip-prinsip kejuruan dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Pendidikan kejuruan akan efisien jika lingkungan dimana siswa dilatih merupakan replika lingkungan dimana nanti ia akan bekerja.
2. Pendidikan kejuruan yang efektif hanya dapat diberikan dimana tugas-tugas latihan dilakukan dengan cara, alat dan mesin yang sama seperti yang ditetapkan di tempat kerja.
3. Pendidikan kejuruan akan efektif jika dia dapat memampukan setiap individu memodali minatnya, pengetahuannya, dan ketrampilannya pada tingkat yang paling tinggi.
4. Pendidikan kejuruan akan efektif jika dia melatih seseorang dalam

kebiasaan berfikir dan bekerja seperti yang diperlukan dalam pekerjaan itu sendiri.

5. Pendidikan kejuruan yang efektif untuk setiap profesi, jabatan atau pekerjaan hanya dapat diberikan kepada seseorang yang memerlukannya dan yang dapat untung darinya.
6. Pendidikan kejuruan yang efektif jika pengalaman latihan untuk membentuk kebiasaan kerja dan kebiasaan berfikir yang benar diluangkan sehingga pas seperti yang diperlukan dalam pekerjaan nantinya.
7. Pendidikan kejuruan akan efektif jika gurunya telah mempunyai pengalaman yang sukses dalam penerapan ketrampilan dan pengetahuan pada operasi dan proses kerja yang akan dilakukan.
8. Pada setiap jabatan ada kemampuan minimum yang harus dipunyai oleh seseorang agar dia tetap dapat bekerja pada jabatan tersebut.
9. Pendidikan kejuruan harus memperhatikan permintaan pasar (memperhatikan tanda-tanda pasar).
10. Proses pembinaan kebiasaan yang efektif pada siswa akan tercapai jika pelatihan diberikan pada pekerjaan yang nyata (pengalaman sarat nilai).
11. Sumber yang dapat dipercaya untuk mengetahui isi pelatihan pada suatu okupasi tertentu adalah dari pengalaman para ahli pada okupasi tersebut.
12. Setiap okupasi mempunyai ciri-ciri isi yang berbeda-beda satu

dengan yang lainnya.

13. Pendidikan kejuruan akan merupakan layanan sosial yang efisien jika sesuai dengan kebutuhan seseorang yang memang memerlukan dan memang paling efektif jika dilakukan lewat pengajaran kejuruan.
14. Pendidikan kejuruan akan efisien jika metode pengajaran yang digunakan dan hubungan pribadi peserta didik mempertimbangkan sifat-sifat peserta didik tersebut.
15. Administrasi pendidikan kejuruan akan efisien jika dia luwes dan mengalir daripada kaku dan terstandar.
16. Pendidikan kejuruan memerlukan biaya tertentu dan jika tidak terpenuhi maka pendidikan kejuruan tidak boleh dipaksakan beroperasi.

2. Kesiapan

a. Pengertian Kesiapan

Menurut Yusnawati (2007:11), "kesiapan merupakan suatu kondisi dimana seseorang telah mencapai pada tahapan tertentu atau dikonotasikan dengan kematangan fisik, psikologis, spiritual dan skill".

Menurut Suharsimi Arikunto (2001:54), "kesiapan adalah suatu kompetensi berarti sehingga seseorang yang mempunyai kompetensi berarti seseorang tersebut memiliki kesiapan yang cukup untuk berbuat sesuatu".

Menurut Slameto (2010:13), ”kesiapan adalah keseluruhan kondisi yang membuatnya siap untuk memberi respon atau jawaban di dalam cara tertentu terhadap suatu situasi. Penyesuaian kondisi pada suatu saat akan berpengaruh pada kecenderungan untuk memberi respon”.

Dari beberapa teori dari beberapa ahli yang mengartikan pengertian kesiapan dapat disimpulkan bahwa kesiapan adalah suatu kondisi atau keadaan yang ada pada seseorang atau suatu lembaga untuk mempersiapkan diri baik secara mental, maupun fisik untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Hal ini kesiapan yang akan dibahas adalah kesiapan suatu lembaga pendidikan yang menyediakan suatu sarana dan prasarana dengan baik dari segi kondisi dan ketersediaan sarana dan prasarana yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar. Kesiapan sarana dan prasarana praktik adalah suatu kondisi dari tempat atau gedung praktik, peralatan-peralatan yang digunakan praktik dan bahan bahan pendukung praktik yang mampu memenuhi kebutuhan dan berfungsi sesuai dengan kegunaan dan memiliki kondisi yang masih baik (layak digunakan).

b. Aspek-aspek Kesiapan

Suatu kondisi dikatakan siap sedikit-tidaknya mencakup beberapa aspek, menurut Slameto (2010:14), ada tiga aspek yang mempengaruhi kesiapan yaitu:

- 1) Kondisi fisik, dan emosional.

- 2) Kebutuhan atau motif tujuan.
- 3) Ketrampilan, pengetahuan, dan pengertian yang lain yang telah dipelajari.

Slameto juga mengungkapkan tentang prinsip-prinsip *readiness* atau kesiapan yaitu:

- 1) Semua aspek perkembangan berintraksi (saling pengaruh mempengaruhi).
- 2) Kematangan jasmani dan rohani adalah perlu untuk memperoleh manfaat dari pengalaman.
- 3) Pengalaman-pengalaman mempunyai pengaruh yang positif terhadap kesiapan.
- 4) Kesiapan dasar untuk kegiatan tertentu terbentuk dalam priode tertentu selama masa pembentukan dalam masa perkembangan (2010:15).

Dari pernyataan para ahli mengenai aspek-aspek yang harus diperhatikan, ada beberapa yang berkaitan dengan kesiapan dari sarana dan prasarana adalah kondisi, fungsioanal dan manfaat bagi peserta didik yang akan menggunakan sarana dan prasarana dalam suatu lembaga terutama lembaga pendidikan khususnya sekolah kejuruan (SMK).

3. Kelayakan

Kata kelayakan berasal dari kata dasar layak dan memperoleh imbuhan ke – an. Dalam kamus Umum Bahasa Indonesia <http://kbbi.web.id> perihal

sesuai berarti ; wajar ; pantas ; patut. Setelah memperoleh imbuhan ke - an maka artinya menjadi sebuah perihal yang pantas, (patut) dikerjakan.

Jika dihubungkan dengan konteks sarana prasarana praktik di bengkel, maka kelayakan dan kesiapan sarana prasarana bengkel praktik motor *diesel* adalah suatu usaha yang pantas untuk dikerjakan. Di dalam sarana dan prasarana bengkel praktik motor *diesel* fasilitas praktik yang dimiliki SMK dengan standart yang dipilih sebagai pembanding fasilitas dalam penelitian ini ialah standard sarana prasarana Permendiknas Nomor 40, 2008: 2.

kelayakan dan kesiapan sarana prasarana bengkel praktik motor *diesel* di SMK tidak lepas dari ruang praktik, meliputi bengkel, studio dan ruang sejenis adalah tempat pelaksanaan kegiatan praktik, perawatan dan perbaikan peralatan (Permendiknas Nomor 40,2008:3). Ruang praktik merupakan salah satu hal vital yang harus dipenuhi oleh SMK. Lulusan SMK yang dituntut untuk memiliki ketrampilan khusus dan siap kerja, menyebabkan siswa SMK lebih sering berada di ruang praktik. Kebutuhan akan ruang praktik menuntut sekolah untuk menyediakan sarana dan prasarana ruang praktik perlu diadakan pembenahan agar sesuai dengan standar.

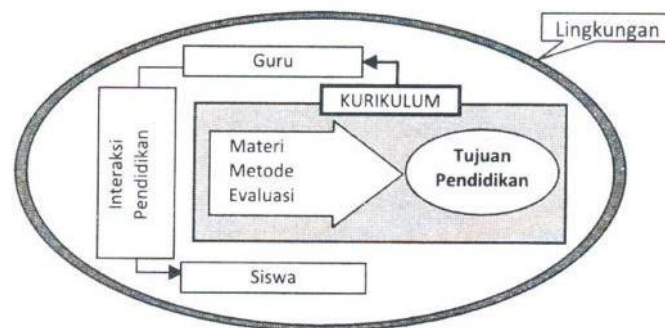
4. Kurikulum Sekolah Menengah Kejuruan

Menurut Saylor, Alexander, dan Lewis (1974) dalam Rusman (2011:3) kurikulum merupakan segala upaya sekolah untuk

mempengaruhi peserta didik agar dapat belajar, baik dalam ruangan kelas maupun di luar sekolah. Sementara itu, Oemar Hamalik (2010:91) menyatakan bahwa kurikulum adalah rencana tertulis tentang kemampuan yang harus dimiliki berdasarkan standar nasional, materi yang perlu dipelajari dan pengalaman belajar yang harus dijalani untuk mencapai kemampuan tersebut, dan evaluasi yang perlu dilakukan untuk menentukan tingkat pencapaian kemampuan peserta didik, serta seperangkat peraturan yang berkenaan dengan pengalaman belajar peserta didik dalam mengembangkan potensi dirinya pada satuan pendidikan. Selaras dengan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang berbunyi bahwa “kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan pembelajaran untuk mencapai tujuan tertentu”.

Berdasarkan uraian di atas kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan. Dalam penyelenggaraan pendidikan sekolah, guru mempunyai tugas pokok untuk melaksanakan pengajaran atau sekarang lebih dikenal dengan istilah pembelajaran. Kegiatan pembelajaran diwujudkan dalam bentuk interaksi antara guru dengan peserta didik. Peserta didik memiliki tugas pokok belajar yakni berusaha memperoleh perubahan perilaku atau pencapaian kemampuan tertentu berdasarkan

pengalaman belajar yang diperoleh dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu, guru berupaya “menyampaikan” pembelajaran kepada peserta didik melalui metode tertentu, serta melakukan evaluasi untuk mengetahui proses dan hasil pembelajaran, yang keseluruhannya dikemas dalam kurikulum.



Gambar 1. Kedudukan Kurikulum dalam Pendidikan

Berdasarkan gambardi atas, tampak kurikulum merupakan komponen utama dalam sistem pendidikan yang dilaksanakan oleh guru bersama peserta didik untuk mencapai tujuan pendidikan. Guru menjadi tokoh kunci dalam pelaksanaan dan pengembangan kurikulum. Kurikulum memiliki beberapa fungsi, di antaranya :

- a) Bagi guru (tataran operasional)

Kurikulum sebagai dasar bagi pengelolaan pembelajaran di kelas dari mulai perencanaan pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran.

- b) Bagi sekolah (tataran manajerial)

Kurikulum berfungsi sebagai alat untuk mencapai tujuan pendidikan di

sekolah dan sebagai pedoman yang dijadikan acuan dalam penyelenggaraan pendidikan di sekolah.

c) Bagi masyarakat

Kurikulum berfungsi mengakomodir harapan dan kepentingan masyarakat terhadap pendidikan, termasuk di dalamnya mengakomodir harapan dan kepentingan orang tua terhadap pendidikan anaknya di sekolah.

d) Bagi peserta didik

Sebagai subjek pendidikan, fungsi kurikulum mencakup ; 1) fungsi pemeliharaan, 2) fungsi persiapan, 3) fungsi penyesuaian, 4) fungsi integrasi, 5) fungsi diferensiasi, 6) fungsi pemilihan, dan 7) fungsi diagnostik (Akhmad Sudrajat, 2011: 4).

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang disarankan untuk dijadikan rujukan oleh para pengembang kurikulum di tingkat satuan pendidikan. Kurikulum tingkat satuan pendidikan merupakan kurikulum berorientasi pada pencapaian kompetensi, oleh sebab itu kurikulum ini merupakan penyempurnaan dari Kurikulum Berbasis Kompetensi. Ini dapat dilihat dari unsur yang melekat pada KTSP itu sendiri, yakni adanya standar kompetensi dan kompetensi dasar serta adanya prinsip yang sama dalam pengelolaan kurikulum yakni yang disebut dengan Kurikulum Berbasis Sekolah (KBS).

Standar kompetensi dan kompetensi dasar dapat kita lihat dari Standar Isi (SI) yang disusun oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), yang diturunkan dari Standar Kompetensi Lulusan (SKL), yang selanjutnya SI dan SKL itu harus dijadikan rujukan dalam pengembangan kurikulum di setiap satuan pendidikan, sedangkan KBS merupakan salah satu prinsip pengembangan yang dirancang untuk memberdayakan daerah dan sekolah dalam merencanakan, melaksanakan, dan mengelola serta menilai proses dan hasil pembelajaran sesuai dengan karakteristik satuan pendidikan serta daerah di mana sekolah itu berada (Wina Sanjaya, 2009: 127).

5. Standar Sarana dan Prasarana Bengkel Praktik SMK

a. Pengertian Sarana dan Prasarana

Dalam uraian Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:1268), yang dimaksud dengan sarana adalah segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud atau tujuan; alat; media. Sedangkan prasarana didefinisikan sebagai segala sesuatu yang merupakan penunjang terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek, dan sebagainya); infrastruktur.

Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah. Sedangkan prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK/MAK (Permendiknas Nomor 40, 2008: 2). Sarana di sini dapat dijabarkan sebagai perabot, media pendidikan, peralatan utama

maupun peralatan penunjang, serta perlengkapan lain yang mendukung. Prasarana dijabarkan sebagai rasio per peserta didik. Kapasitas, luas, dan lebar.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 40 Tahun 2008 merupakan standar sarana dan prasarana untuk Sekolah Menengah Kejuruan/Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK), yang mencakup kriteria minimum sarana dan kriteria minimum prasarana.

Penyelenggara sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan (SMK/MAK) wajib menstarakan standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan/madrasah aliyah kejuruan (SMK/MAK) sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini, selambat-lambatnya 5 (lima) tahun setelah Peraturan Menteri ini ditetapkan.

Sebagaimana yang telah ditetapkan dalam UU Sisdiknas No 20/2003 Bab XII pasal 45 ayat 1 dijelaskan bahwa: "Setiap satuan pendidikan formal dan nonformal menyediakan sarana dan prasarana yang memenuhi keperluan pendidikan sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi fisik, kecerdasan intelektual, sosial, emosional, dan kejiwaan peserta didik". Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia yang berkaitan dengan Standar Sarana dan Prasarana. Peraturan Pemerintah No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan yang menyangkut standar sarana dan prasarana pendidikan secara nasional pada Bab VII Pasal 42 dengan tegas disebutkan bahwa :

- a) Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.
- b) Setiap satuan pendidikan juga wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

b. Sarana Bengkel Praktik Motor Diesel

Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah. Dalam kaitannya pada ruang bengkel praktik otomotif SMK N 2 .Depok Sleman. Sarana tersebut dipergunakan untuk menunjang proses pembelajaran demi tercapainya tujuan yaitu lulusan yang siap terjun di dunia industri. Adapun yang termasuk kedalam sarana bengkel praktik dibengkel otomotif yaitu ; prabot di bengkel, peralatan pembelajaran di bengkel, media pembelajaran di bengkel, beserta kelengkapannya dan alat- alat yang tersedia di bengkel.

Erat kaitannya antara kondisi fasilitas dan peralatan yang harus ada dalam bengkel sebagai sarana pembelajaran praktik dengan kelancaran proses pembelajaran yang baik. Menurut Arikunto (1987: 12), alat-alat praktek adalah peralatan yang terdapat didalam laboratoium, bengkel kerja dan ruang-ruang praktek. Peralatan yang ada di bengkel praktik otomotif adalah peralatan khusus untuk kegiatan praktik otomotif. Peralatan yang digunakan untuk praktikum harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan perlu dipertimbangkan juga adalah penggunaan alat-alat praktikum secara benar atau menurut fungsinya.

Standar mengenai perangkat utama peralatan praktik ditentukan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tentang instrumen verifikasi yang digunakan untuk penyelenggara ujian praktik kejuruan di SMK/MAK untuk tahun 2012/2013 yang diperuntukkan untuk Program Keahlian Teknik Otomotif. Dalam instrumen ini termuat standar untuk: (1). Standar persyaratan peralatan utama; (2). Standar persyaratan peralatan pendukung; (3). Standar persyaratan tempat/ruang; dan (4). Persyaratan Penguji.

Secara keseluruhan standar sarana dan prasarana pada Permendiknas No. 40 tahun 2008 telah termuat. Hanya saja standar mengenai spesifikasi perangkat utama belum tersedia secara terperinci. Untuk itulah diperlukan standar yang lebih mendetail

mengenai spesifikasi minimal perangkat utama yang harus tersedia dalam ruang bengkel pemesinan. Pada Instrumen Verifikasi Penyelenggaraan Ujian Praktik tingkat SMK/MAK No. 1254-P1-12/13 ini telah termuat spesifikasi perangkat utama dengan lebih mendetail. Berikut data standar sarana pada ruang bengkel SMK Teknik Otomotif menurut Permendiknas Nomor 40 tahun 2008.

Tabel 2. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Area kerja mesin otomotif	6m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik. Luas minimum adalah 96 m ² . Lebar minimum adalah 8 m.
2	Area kerja kelistrikan	6m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 48 m ² . Lebar minimum adalah 6 m.
3	3 Area kerja chasis dan pemindah tenaga	8m ² / peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 64 m ² . Lebar minimum adalah 8 m.
4	4 Ruang penyimpanan dan instruktur	4m ² /instruktur	Luas minimum adalah 48 m ² Lebar minimum adalah 6 m.

Sumber : Lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008

Tabel 3. Standar Sarana pada Area Kerja Mesin Otomotif

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor).
1.1	Meja kerja	1 set/area	
1.2	Kursi kerja/ <i>stool</i>	1 set/area	
1.3	Lemari simpan alat dan bahan	1 set/area	
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan mesin otomotif	1 set/area	Untuk minimum 16 peserta didik pada pekerjaan mesin otomotif (mobil dan sepeda motor).

3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 buah/area	Untuk mendukung minimum 16 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 4 buah/area.	Untuk mendukung Operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/area	

Sumber : Lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008

Tabel 4. Standar Sarana Pada Ruang Penyimpanan dan Instruktur

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Perabot		Untuk minimum 12 instruktur
1.1	Meja kerja	1 set/ruang	
1.2	Kursi kerja		
1.3	Rak alat dan bahan		
1.4	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk ruang Penyimpanan dan instruktur	1 set/ruang	Untuk minimum 12 instruktur
3	Media pendidikan		
3.1	Papan data	1 buah/ruang	Untuk pendataan kemajuan siswa dalam pencapaian tugas praktik dan jadwal.
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	Minimum 2 buah/ruang.	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/ruang	

Sumber : Lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008

Tabel 5. Standar Sarana pada Laboratorium Uji Bahan Bakar dan Pelumas

No.	Jenis	Rasio	Deskripsi
-----	-------	-------	-----------

1	Perabot		Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengujian bahan bakar dan pelumas
1.1	Meja kerja	1 set/lab	
1.2	Kursi kerja/ <i>stool</i>		
1.3	Lemari simpan alat dan bahan		
2	Peralatan		
2.1	Peralatan untuk pekerjaan pengujian bahan bakar dan pelumas	1 set/lab	Untuk minimum 8 peserta didik pada pekerjaan pengujian bahan bakar dan pelumas
3	Media pendidikan		
3.1	Papan tulis	1 1 buah/lab	Untuk mendukung minimum 8 peserta didik pada pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis
4	Perlengkapan lain		
4.1	Kotak kontak	1 Minimum 2 buah/lab	Untuk mendukung operasionalisasi peralatan yang memerlukan daya listrik
4.2	Tempat sampah	Minimum 1 buah/lab	

Sumber : Lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008

Tabel 2 tersebut diatas adalah tabel spesifikasi peralatan utama yang diambil berdasarkan Standar BSNP No.1254-P1-12/13, dengan rasio 1set/area kerja mesin untuk 8 peserta didik, apabila dalam satu kelas sekolah memiliki 32 peserta didik maka minimal sekolah harus memiliki 4 set, 1 set/area kelistrikan dengan spesifikasi tersebut dalam tabel untuk 2 peserta didik, 1 set/area sistem kelistrikan dengan spesifikasi tersebut dalam tabel untuk 4 peserta didik.

Tabel 6. Standar Peralatan Inventaris Pembelajaran *Diesel*

No.	Nama / jenis barang	Merk/type	satu an	Keadaan			Jumlah	Keterangan
				B	KB	RB		
1	<i>Noozel Tester</i>	Hatridge	Unit	V			2	Layak

2	Noozel Tester	B.TC	Unit	V			1	Layak
3	Diesel Pum Test Bench	Hatridge	Unit		V		1	Tidak Layak
4	Diesel Timing RM Tester	Iyazaka	Unit			V	1	Sangat Tidak Layak
5	Engine Stand	Isuzu	Unit	V			1	Layak
6	Engine Stand	Mitsubisi Peter	Unit		V		1	Tidak Layak
7	Engine Stand	Daihatsu DG	Unit			V	1	Sangat Tidak Layak
8	Engine Stand	Toyota B10134	Unit	V			1	Layak
9	Dead Engine Stand	Toyota 4 Silinder inline	Unit	V			1	Layak
10	Dead Engine Stand 148	Toyota 4 Silinder distributor	Unit	V			1	Layak
11	Engine Stand	Isuzu Diesel Turbo	Unit	V			1	Layak
12	Kubota Diesel	Kubota	Unit			V	1	Sangat Tidak Layak
13	Peraga Turbo Charger	Toyota	Unit				1	-
14	Diesel Pump Distributor	Toyota	Unit		V		3	Tidak Layak
15	Diesel Pump Inline	Toyota	Unit		V		5	Tidak Layak
16	SST Diesel Pump Repair	-	Unit		V		1	Tidak Layak

Pendidikan berbasis kerja seperti SMK diharuskan memiliki bengkel/ laboratorium yang dilengkapi dengan fasilitas peralatan, perkakas, sumber belajar, dan bahan yang relevan dengan jenis kerja yang nantinya akan dilakukan. Oleh karena itu pencapaian progam pendidikan kejuruan akan ditentukan oleh kelengkapan peralatan praktik baik ditinjau dari perkakas dan alat yang memadai, jenis dan kualitasnya memenuhi syarat serta sesuai dengan tingkat kemutakhiran teknologi.

c. **Prasarana Bengkel Praktik**

Prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK. Dalam kaitannya pada bengkel pemesinan SMK N 2 Depok Sleman, prasarana tersebut dipergunakan untuk menunjang proses pendidikan demi tercapainya tujuan, khususnya proses belajar mengajar pada mata pelajaran praktik motor diesel. Berdasarkan pengertian diatas, maka sarana dan prasarana dapat kita golongan sebagai berikut: (1) Sarana bengkel praktik teknik otomotif yang terdiri dari perabot di ruang bengkel praktik teknik otomotif, peralatan pendidikan di ruang bengkel praktik teknik otomotif, media pendidikan di ruang bengkel praktik teknik otomotif, perangkat kerja mesin dan alat yang tersedia di bengkel praktik otomotif dan (2) Prasarana bengkel praktik teknik otomotif yang terdiri dari lahan di ruang bengkel praktik teknik otomotif, ruang-ruang yang ada di bengkel praktik teknik otomotif.

Dalam Keputusan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 129a/U/2004 tentang Standar Minimal Bidang Pendidikan pada Bab IV pasal 4 ayat 2b dikemukakan bahwa: 90 persen sekolah memiliki sarana dan prasarana minimal sesuai dengan standar teknis yang ditetapkan secara nasional.

Menurut Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 Pasal 1 ayat 8 Tentang Standar Nasional Pendidikan (Undang-Undang, 2005:2) yang dimaksud dengan standar sarana dan prasarana adalah standar

nasional pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 termuat berbagai aturan mengenai standar prasarana yang harus dipenuhi pada setiap jurusan yang ada pada setiap lembaga pendidikan SMK/MAK secara umum. Dalam hal ini yang dibahas adalah mengenai standar prasarana untuk ruang bengkel teknik otomotif di SMK N 2 Depok Sleman. Berikut data standar prasarana ruang praktik/ bengkel teknik Otomotif SMK menurut Permendiknas Nomor 40 tahun 2008 :

1) Lahan

- a) Luas lahan minimum dapat menampung sarana dan prasarana untuk melayani 3 rombongan belajar.
- b) Lahan efektif adalah lahan yang digunakan untuk mendirikan bangunan, infrastruktur, tempat bermain/berolahraga/upacara, dan praktik.
- c) Luas lahan efektif adalah seratus per tiga puluh (100:30) dikalikan luas lantai dasar bangunan ditambah infrastruktur, tempat bermain/ berolahraga/ upacara, dan luas lahan praktik.

- d) Lahan terhindar dari potensi bahaya yang mengancam kesehatan dan keselamatan jiwa, serta memiliki akses untuk penyelamatan dalam keadaan darurat.
- e) Kemiringan lahan rata-rata kurang dari 15%, tidak berada di dalam garis sempa dan sungai, jalur kereta api, dan tidak menimbulkan potensi merusak sarana dan prasarana.
- f) Lahan terhindar dari gangguan-gangguan berikut: a) Pencemaran air, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air b) Kebisingan, sesuai dengan Keputusan Menteri Negara KLH nomor 94/MENKLH/1992 tentang Baku Mutu Kebisingan c) Pencemaran udara, sesuai dengan Keputusan Menteri Negara KLH Nomor 02/MEN KLH/1988 tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan.
- g) Lahan sesuai dengan peruntukan lokasi yang diatur dalam Peraturan Daerah tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten/Kota, peraturan zonasi, atau rencana lain yang lebih rinci dan mengikat, serta mendapat izin pemanfaatan tanah dari Pemerintah Daerah setempat.
- h) Status kepemilikan/pemanfaatan hak atas tanah tidak dalam sengketa dan memiliki izin pemanfaatan dari pemegang hak atas

tanah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan yang berlaku untuk jangka waktu minimum 20 tahun.

2) Bangunan

- a) Luas lantai bangunan dihitung berdasarkan banyak dan jenis program keahlian, serta banyak rombongan belajar di masing masing program keahlian.
- b) Bangunan memenuhi ketentuan tata bangunan berikut:
 - (1.) Koefisien dasar bangunan mengikuti Peraturan Daerah atau maksimum 30%dari luas lahan di luar lahan praktik.
 - (2.) Koefisien lantai bangunan dan ketinggian maksimum bangunan yang ditetapkan dalam Peraturan Daerah.
 - (3.) Koefisien lantai bangunan dihitung berdasarkan luas lahan efektif.
 - (4.) Jarak bebas bangunan yang meliputi garis sempadan bangunan dengan as jalan, tepi sungai, tepi pantai, jalan kereta api, dan/atau Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) atau Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET), jarak antara bangunan dengan batas-batas persil, dan jarak antara as jalan dan pagar halaman yang ditetapkan dalam Peraturan Daerah.
 - (5.) Garis sempadan bangunan samping dan belakang mengikuti Peraturan Daerah atau minimum 5 meter.

- c) Bangunan memenuhi persyaratan keselamatan berikut:
 - (1.) Memiliki konstruksi yang stabil dan kukuh sampai dengan kondisi pembebanan maksimum dalam mendukung beban muatan hidup dan beban muatan mati, serta untuk daerah/zona tertentu kemampuan untuk menahan gempa dan kekuatan alam lainnya.
 - (2.) Dilengkapi sistem proteksi pasif dan/atau proteksi aktif untuk mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan petir.
- d) Bangunan memenuhi persyaratan kesehatan berikut:
 - (1.) Mempunyai fasilitas secukupnya untuk ventilasi udara dan pencahayaan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
 - (2.) Memiliki sanitasi di dalam dan di luar bangunan meliputi saluran air bersih, saluran air kotor dan/atau air limbah, tempat sampah, dan saluran air hujan.
 - (3.) Bahan bangunan yang aman bagi kesehatan pengguna bangunan dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan.
- e) Bangunan menyediakan fasilitas dan aksesibilitas yang mudah, aman, dan nyaman termasuk bagi penyandang cacat.
- f) Bangunan memenuhi persyaratan kenyamanan berikut:

- (1.) Bangunan mampu meredam getaran dan kebisingan yang mengganggu kegiatan pembelajaran.
 - (2.) Setiap ruangan memiliki pengaturan penghawaan yang baik.
 - (3.) Setiap ruangan dilengkapi dengan jendela yang tanpa atau dengan lampu penerangan dalam ruangan tersebut dapat memberikan tingkat pencahayaan sesuai dengan ketentuan untuk melakukan kegiatan belajar.
- g) Bangunan bertingkat memenuhi persyaratan berikut:
- (1.) Maksimum terdiri dari tiga lantai.
 - (2.) Dilengkapi tangga yang mempertimbangkan kemudahan, keamanan, keselamatan, dan kesehatan pengguna.
- h) Bangunan dilengkapi sistem keamanan berikut:
- (1.) Peringatan bahaya bagi pengguna, pintu keluar darurat dengan lebar minimum 1,2 meter, dan jalur evakuasi jika terjadi bencana kebakaran dan/atau bencana lainnya.
 - (2.) Akses evakuasi yang dapat dicapai dengan mudah dan dilengkapi penunjuk arah yang jelas.
 - (3.) Alat pemadam kebakaran pada area yang rawan kebakaran.
 - (4.) Setiap ruangan dapat dikunci dengan baik saat tidak digunakan.

- i) Bangunan dilengkapi instalasi listrik dengan daya minimum 2.200 watt. Instalasi memenuhi ketentuan Peraturan Umum Instalasi Listrik (PUIL).
 - j) Pembangunan gedung atau ruang baru harus dirancang, dilaksanakan, dan diawasi secara profesional.
 - k) Kualitas bangunan minimum permanen kelas B, sesuai dengan PP No. 19 Tahun 2005 Pasal 45, dan mengacu pada Standar PU.
 - l) Bangunan SMK/MAK baru dapat bertahan minimum 20 tahun.
 - m) Pemeliharaan bangunan SMK/MAK adalah sebagai berikut:
 - (1.) Pemeliharaan ringan, meliputi pengecatan ulang, perbaikan sebagian daun jendela/pintu, penutup lantai, penutup atap, plafon, instalasi air dan listrik, dilakukan minimum sekali dalam 5 tahun.
 - (2.) Pemeliharaan berat, meliputi penggantian rangka atap, rangka plafon, rangka kayu, kusen, dan semua penutup atap, dilakukan minimum sekali dalam 20 tahun.
 - n) Bangunan dilengkapi izin mendirikan bangunan dan izin penggunaan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
- 3) Ruang sirkulasi
- a) Ruang sirkulasi horizontal berfungsi sebagai tempat penghubung antar ruang dalam bangunan SMK/MAK dan

sebagai tempat berlangsungnya kegiatan bermain dan interaksi sosial peserta didik di luar jam pelajaran, terutama pada saat hujan ketika tidak memungkinkan kegiatan tersebut berlangsung di halaman SMK/MAK.

- b) Ruang sirkulasi horizontal berupa koridor yang menghubungkan ruang-ruang di dalam bangunan SMK/MAK dengan luas minimum adalah 30% dari luas total seluruh ruang pada bangunan, lebar minimum adalah 1,8 m, dan tinggi minimum adalah 2,5 m.
- c) Ruang sirkulasi horizontal dapat menghubungkan ruang-ruang dengan baik, beratap, serta mendapat pencahayaan dan penghawaan yang cukup.
- d) Koridor tanpa dinding pada lantai atas bangunan bertingkat dilengkapi pagar pengaman dengan tinggi 90-110 cm.
- e) Bangunan bertingkat dilengkapi tangga. Bangunan bertingkat dengan panjang lebih dari 30 m dilengkapi minimum dua buah tangga.
- f) Jarak tempuh terjauh untuk mencapai tangga pada bangunan bertingkat tidak lebih dari 25 m.
- g) Lebar minimum tangga adalah 1,8 m, tinggi maksimum anak tangga adalah 17 cm, lebar anak tangga adalah 25-30 cm, dan

dilengkapi pegangan tangan yang kokoh dengan tinggi 85-90 cm.

h) Tangga yang memiliki lebih dari 16 anak tangga harus dilengkapi bordes dengan lebar minimum sama dengan lebar tangga.

i) Ruang sirkulasi vertikal dilengkapi pencahayaan dan penghawaan yang cukup.

4) Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif

a) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif berfungsi sebagai tempat berlangsungnya kegiatan pembelajaran: pekerjaan mesin otomotif, kelistrikan otomotif, serta chasis otomotif dan sistem pemindah tenaga.

b) Luas minimum ruang praktik program keahlian teknik mekanik otomotif adalah 256 m² untuk menampung 32 peserta didik yang meliputi: area kerja mesin otomotif 96 m², area kerja kelistrikan 48 m², area kerja chasis dan pemindah tenaga 64 m², ruang penyimpanan dan instruktur 48 m².

c) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif dilengkapi prasarana sebagaimana tercantum pada Tabel 2.

Tabel 2. Jenis, Rasio, dan Deskripsi Standar Prasarana Ruang Praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif.

No	Jenis	Rasio	Deskripsi
1	Area kerja mesin otomotif	6m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 16 peserta didik.

			Luas minimum adalah 96 m ² . Lebar minimum adalah 8 m.
2	Area kerja kelistrikan	6m ² /peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 48 m ² . Lebar minimum adalah 6 m.
3	3 Area kerja chasis dan pemindah tenaga	8m ² / peserta didik	Kapasitas untuk 8 peserta didik. Luas minimum adalah 64 m ² . Lebar minimum adalah 8 m.
4	4 Ruang penyimpanan dan instruktur	4m ² /instruktur	Luas minimum adalah 48 m ² Lebar minimum adalah 6 m.

d) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif dilengkapi sarana sebagai mana tercantum pada Tabel 3.

e) Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif dilengkapi Sarana pada Laboratorium Uji Bahan Bakar dan Pelumas pada Tabel 5.

Mengingat harga dari peralatan praktik yang relatif mahal, maka agar tidak terjadi segala bentuk kerugian, perlu dihitung efektifitas dan efisiensinya dengan cermat disinilah salah satu fungsi pentingnya memenuhi standar prasarana yang ada, yaitu salah satunya untuk dapat meminimalisir kekurangan peralatan. Dalam menghitung kebutuhan jenis peralatan, ada beberapa istilah yang perlu diketahui seperti yang dikemukakan Bustami Achir (1995: 22) yaitu:

1) *Student place*

Student place (tempat siswa) adalah satuan dari ukuran kelas atau ruangan praktik. Misal dikatakan 36 *student place* apabila setiap kali ruangan dipakai belajar, artinya ruangan tersebut dapat menampung

36 siswa. Jadi *student place* suatu sekolah tidak sama dengan jumlah siswa keseluruhan dari sekolah tersebut.

2) Tempat kerja (*working station*)

Tempat kerja merupakan status dari suatu alat atau mesin dan sekaligus merupakan satuan dari jumlah alat. Alat tersebut merupakan tempat siswa mempelajari suatu atau beberapa keahlian. Dilihat dari wujud dan fungsinya alat yang berstatus *working station* disebut sebagai alat atau mesin utama.

3) Tempat kerja ganda (*double working station*)

Tempat kerja ganda adalah alat atau mesin yang berstatus *working station* tetapi menurut ketentuan pemakai harus dilayani oleh lebih dari satu orang. Hal ini disebabkan oleh kekurangan alat (siswa lebih banyak jumlahnya dibandingkan dengan alat utama), sehingga diperlukan pengaturan sedemikian rupa.

4) Tempat kerja tunggal (*single working station*)

Tempat kerja tunggal adalah alat yang berstatus *working station* dan pengoperasiannya hanya boleh dilayani satu orang. Dari ketentuan ini tergambarkan bahwa jumlah *working station* sama dengan *student place*.

5) Tempat penyimpanan alat (*working tool box/set*)

Tempat penyimpanan alat merupakan seperangkat alat-alat tangan. Berlawanan dengan tempat kerja ganda, pada *working*

tool box/set alat yang digunakan hanya dimiliki atau dikuasai oleh satu orang siswa selama praktik.

6) Alat kelengkapan (*tool equipment*)

Alat kelengkapan adalah alat atau bagian-bagian sebagai kelengkapan dari suatu alat/mesin tersebut. Alat kelengkapan ada yang bersifat standar dan yang bersifat tambahan.

7) Modul

Modul adalah suatu satuan utuh dari suatu ruangan praktik sesuai dengan jenis dan macamnya. Tanda modul ruang praktik menunjukkan ukuran ruang praktik tersebut yang dinyatakan dalam *student place*.

B. Kerangka Berfikir

Untuk mencapai tujuan pembelajaran seperti yang diharapkan, diperlukan sarana dan prasarana yang memadai, dalam hal ini fasilitas praktekum adalah salah satu penunjang dalam mensukseskan tujuan pembelajaran yang diharapkan. Fasilitas praktekum bertujuan sebagai penghubung antara praktekum dengan teori yang diajarkan, fasilitas praktekum yang baik adalah fasilitas yang sesuai dengan kurikulum yang ditentukan.

Penentuan sarana prasarana yang digunakan dalam pembelajaran yang ada pada KTSP dalam hal ini Standar yang digunakan dalam kelengkapan fasilitas haruslah sesuai dengan Standar Peralatan Minimum, akan tetapi pada

kenyataannya SPM yang digunakan pada praktek di lembaga pendidikan hal ini SMK adalah terbitan 1999, sehingga SPM tersebut tidak sepenuhnya sesuai dengan KTSP yang telah dibuat oleh setiap sekolah. Fasilitas yang digunakan harus disesuaikan dengan SPM yang digunakan, maka dibutuhkan penelitian mengenai fasilitas agar dapat mengetahui apakah fasilitas praktekum yang digunakan tersebut sudah sesuai dengan SPM yang digunakan sehingga dikatakan sudah siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan kajian teoritis dan rumusan kerangka berfikir, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan sarana dan prasarana yang digunakan dalam praktik Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta ?
2. Bagaimana kesiapan sarana dan prasarana dalam mendukung praktik Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta ?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian yang membahas tentang Kesiapan dan Kelayakan Sarana Prasarana Pada Bengkel Praktek Motor *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian evaluatif. Penelitian evaluatif adalah penelitian yang bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang apa yang terjadi yang merupakan kondisi nyata mengenai keterlaksanaan rencana yang memerlukan evaluasi.

Suatu pengertian pokok dalam evaluasi adalah adanya standar atau tolak ukur. Hal ini digunakan agar diketahui seberapa jauh kesenjangan yang ada antara kondisi nyata dengan standar sebagai kondisi yang diharapkan. Dalam penelitian, standar yang digunakan adalah Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan didukung oleh Instrumen Verifikasi SMK Penyelenggara Ujian Kejuruan yang diterbitkan oleh BSNP.

Dalam penelitian evaluatif, kesimpulan yang diambil digunakan sebagai masukan atau rekomendasi secara rinci dan akurat sehingga dapat ditentukan tindak lanjut secara tepat.

B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta pada kompetensi keahlian teknik kendaraan ringan (TKR) mata pelajaran Motor *Diesel*. SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta beralamat di Jln. Pembangunan, Merican, Catur tunggal, Depok, Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta kode pos 55281, Telp. (0274) 513515. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan juni tahun 2013.

C. Definisi Oprasional

Untuk mendapatkan informasi tentang Kesiapan Sarana Dan Prasarana Bengkel Praktek Motor *Dieseldi* SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta maka harus diidentifikasi terlebih dahulu tentang operasional yang akan dijadikan sebagai tolak ukur penelitian. Pada penelitian ini definisi operasional dirumuskan sebagai berikut:

1. Kesiapan adalah suatu kondisi yang harus terpenuhi dengan tingkat kepatutan dan dengan sungguh-sungguh memperhatikan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Kelayakan sarana prasarana bengkel praktik motor *diesel* adalah suatu usaha yang pantas untuk dikerjakan.
2. Sarana adalah perlengkapan pembelajaran yang dapat dipindah-pindah ; dan Prasarana adalah fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK. Dalam kaitannya pada ruang praktikum motor *diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta, sarana dan prasarana tersebut dipergunakan

untuk menunjang proses pendidikan demi tercapainya tujuan, khususnya proses belajar mengajar pada mata pelajaran Motor *Diesel*. Berdasarkan pengertian diatas, untuk mencapai tingkat kesiapan sarana dan prasarana tersebut maka dapat dikelompokkan sebagai berikut ; (1) Sarana bengkel motor *Diesel* yang terdiri dari perabot di ruang praktikum *diesel*, peralatan praktikum di ruang bengkel motor *diesel*, media pendidikan pendukung praktikum dan (2) Prasarana bengkel motor *diesel* yang terdiri dari lahan dan ruangan tempat praktikum.

3. Bengkel Motor *Diesel* di jurusan Otomotif SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta adalah lokasi atau tempat proses belajar mengajar berlangsung secara praktik yang memerlukan peralatan khusus sebagai penunjang dalam pelaksanaan pembelajaran pada bidang keahlian Motor *diesel*.

D. Teknik Pengumpulan Data

Berikut sistematika dalam pengumpulan data dalam penelitian Kesiapan Sarana dan Prasarana pada Bengkel *Diesel* di SMK Negeri 2 Depok, Sleman Yogyakarta yaitu data diperoleh dengan cara :

1. Observasi

Menurut Nana Syaodih Sukmadinata (2006:220). Obsevasi atau pengamatan merupakan suatu teknik atau cara pengumpulan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Dalam menggunakan metode observasi ini peneliti memegang *check-list*

untuk mencari variabel yang sudah ditentukan. Apabila terdapat atau muncul variabel yang dicari, maka peneliti tinggal membutuhkan tanda *check* atau *tally* di tempat yang sesuai. Untuk mencatat hal-hal yang bersifat bebas atau belum ditentukan dalam daftar variabel, peneliti dapat menggunakan kalimat bebas. Observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik tidak terbatas pada orang dan obyek-obyek lain. Dalam penelitian observasi ini bertujuan untuk melihat dan mengamati secara langsung kondisi sarana prasarana yang ada dilapangan yaitu di bengkel praktikum motor *diesel* SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta. Adapun hal-hal yang akan diobservasi meliputi: Prasarana ruang praktikum *diesel* berupa lahan ruang praktikum, ruang penyimpanan alat dan sarana praktikum yang meliputi perabot praktikum, peralatan praktik *diesel*, media pembelajaran praktik *diesel*.

2. Dokumentasi

Yang dimaksud dengan metode dokumentasi menurut Suharsimi Arikunto (2006: 231) adalah metode yang digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya. Menurut Sugiyono (2006:270) menyatakan bahwa dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data melalui kategorisasi dan klasifikasi bahan-bahan tertulis bersumber dari dokumen-dokumen, catatan atau peristiwa yang sudah berlalu. Dapat disimpulkan bahwa segala sesuatu yang berbentuk document

seperti catatan, buku, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya, yang berlaku saat ini ataupun sebelumnya. Dalam penelitian ini, dokumentasi digunakan untuk menjaring data yang berkenaan dengan kesiapan sarana dan prasarana bengkel *diesel* meliputi kondisi dan ketersediaannya.

3. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu untuk mendapatkan suatu informasi yang diinginkan. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interview*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interviewer*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Lexi J. Moleong, 199:135). Wawancara juga digunakan untuk memperoleh informasi dari data yang tidak terungkap melalui observasi ataupun dokumentasi. Pengumpulan data ini digunakan untuk menjaring data tentang kondisi dan ketersediaan dari sarana dan prasarana bengkel praktikum *diesel* yang digunakan untuk menunjang kegiatan praktikum. Wawancara yang digunakan menggunakan teknik wawancara terbuka, dimana responden bebas menjawab sesuai alat pemikirannya. Sebagai sumber data adalah kepala bengkel, guru praktik yang mengajar mata pelajaran motor *diesel* dan *tool man*.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian.

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan sesuai dengan metode pengumpulan datanya. Untuk metode pengumpulan data melalui dokumentasi dan observasi terstruktur, digunakan daftar isian yang didalamnya juga memuat sarana dan prasarana, yaitu lampiran Permendiknas Nomor 40 Tahun 2008 serta Instrumen Verifikasi Penyelenggara Ujian Praktik Kejuruan 2013/2014. Sedangkan wawancara, instrumen penelitiannya berupa garis besar pertanyaan-pertanyaan tertulis yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Instrumen penelitian ini akan dilampirkan pada halaman lampiran.

Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid, dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pada penelitian ini, pengujian validitas instrumen digunakan dengan *construct validity* (validitas konstruksi).

Dalam penelitian mengenai kelayakan dan kesiapan sarana dan prasarana maka sebelum dibuat instrumen penelitian, terlebih dahulu peneliti membuat konsep instrumen yang selanjutnya konsep tersebut diajukan kepada dosen pembimbing, sehingga akan didapat koreksi, saran dan kritik. Hasil revisi tersebut akan mengalami penyempurnaan sehingga dapat tersusun kisi-kisi instrumen observasi. Instrumen disusun berdasarkan komponen variabel

penelitian yang ditetapkan untuk diteliti. Dalam memperoleh data yang valid maka peneliti membuat kisi-kisi dengan menggunakan metode observasi. Berikut dapat dijelaskan secara rinci kisi-kisi instrumen penelitian yang digunakan dengan menggunakan metode observasi dalam tabel sebagai berikut :

1. Instrument Pedoman Observasi Penelitian

Instrument observasi digunakan sebagai acuan observasi untuk memperoleh data *real* (nyata) dilapangan dalam penelitian ini yaitu bengkel praktikum motor *diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

Tabel 6. Kisi-kisi Instrument Observasi

No	Komponen Variabel	Aspek	Indikator
1	Prasarana Praktik	Lahan Ruang Praktik	Kapasitas peserta didik
			Luas lahan
			Kelengkapan ruang praktik
			Luas ruang penyimpanan dan perbaikan alat.
2	Sarana Praktikum	Perabot Pada Ruang Praktikum	Jumlah meja kerja
			Jumlah meja dan kursi guru
			Lemari simpan alat dan bahan
		Media Pendidikan	Terdapat papan tulis yang memenuhi peraturan
		Peralatan Praktikum	Peralatan tangan
			Peralatan khusus
			Peralatan umum
			Alat ukur
			Bahan praktikum

2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi digunakan sebagai acuan pencarian data atau pengumpulan dokumen–dokumen yang berkaitan tentang sarana dan

prasarana, seperti inventaris fasilitas bengkel meliputi (peralatan, bahan dan lahan), data pengadaan barang, silabus, *jobsheet*, *job* praktik, fotofoto dari lapangan, jadwal, absensi siswa.

3. Pedoman Wawancara

Pedoman ini dimaksudkan untuk mendapatkan data langsung dari responden yang berkompeten dibidangnya dan data tersebut dapat mendukung dari penelitian ini. Informannya antara lain yaitu guru mata pelajaran, kepala jurusan, *toolman* dan informasi lainnya yang masih ada hubungan dengan penelitian ini.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan adalah statik, khususnya yaitu statik deskriptif. Statik deskriptif yaitu statik yang digunakan untuk menganalisa data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Yang termasuk dalam statik deskriptif antara lain penyajian data melalui tabel, grafik maupun diagram lingkaran.

Analisis data ini menggunakan Skala Persentase yaitu perhitungan dalam analisis data yang akan menghasilkan persentase yang selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh. Proses perhitungan persentase dilakukan

dengan cara mengkalikan hasil bagi skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen (Natsir Hendra, 2011: 53), dengan rumus sebagai berikut :

$$\text{Pencapaian} = \frac{\text{Skor Riil}}{\text{Skor Ideal}} \times 100 \%$$

Dengan Kriteria pencapaian sebagai berikut:

0% - 25%	= Sangat tidak layak
26% - 50%	= Tidak layak
51% - 75%	= Layak
76% - 100%	= Sangat layak

Natsir Hendra, 2011: 53

Skor riil adalah skor keadaan ruang praktik sebenarnya. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan oleh pemerintah. Apabila nilai yang diperoleh dengan mengkalikan hasil bagi skor riil dengan skor ideal dengan seratus persen mendapatkan hasil 0%-25% masuk dalam kategori sangat tidak layak, jika mendapatkan hasil 26%-50% masuk dalam kategori tidak layak. Apabila mendapatkan hasil 51%-75% masuk dalam kategori layak dan 76%-100% masuk dalam kategori sangat layak.

G. Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2009: 333), dalam penelitian deskriptif, data diperoleh dari berbagai sumber, dengan menggunakan teknik pengumpulan data yang bermacam-macam (triangulasi), dan dilakukan secara terus menerus sampai

datanya jenuh. Triangulasi dalam pengujian kreadibilitas ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu, (Wiliam Wiersma dalam Sugiyono, 2009: 372). Tujuan pemeriksaan keabsahan data adalah untuk menghindari adanya data yang kurang atau tidak akurat dalam melakukan penelitian. Ada tiga macam triangulasi yaitu triangulasi sumber, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu.

1. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber yaitu untuk menguji kreadibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber. Kemudian data yang sudah dianalisis dari beberapa sumber tersebut diperoleh kesimpulan, selanjutnya dimintakan kesepakatan dengan sumber–sumber tersebut mengenai hal–hal yang sudah diteliti.

2. Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik yaitu untuk menguji kreadibilitas data dilakukan dengan cara mengecek ke beberapa sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Misalkan diperoleh data dengan wawancara, lalu dicek dengan observasi, dokumentasi. Bila dari sumber–sumber tersebut ada perbedaan data, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut untuk memastikan data yang dianggap paling benar. Hal ini juga dilakukan terhadap data yg diperoleh melalui teknik observasi dan dokumentasi.

3. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu yaitu pengujian kreadibilitas data dengan cara wawancara, observasi, dokumentasi dalam waktu atau situasi yang berbeda. Bila hasil uji menghasilkan data yang berbeda, maka dilakukan secara berulang-ulang sehingga sampai ditemukan kepastian datanya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta

SMK Negeri 2 Depok terletak di jalan STM Pembangunan No.1 Mrican, Catur Tunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta. SMK Negeri ini merupakan salah satu dari delapan Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia yang memiliki masa studi 4 tahun. Sekolah ini menempati areal terpadu seluas kurang lebih 4,5 hektar (untuk ruang teori, praktik/ bengkel/ laboratorium, masjid, auditorium, lapangan sepak bola, lapangan voli, lapangan basket, dan lain-lain).

Visi SMK Negeri 2 Depok ini adalah terwujudnya sekolah bertaraf internasional penghasil sumber daya manusia yang kompeten. Sementara misinya adalah (1). Melaksanakan dan mengembangkan manajemen mutu yang mengacu pada sistem manajemen mutu ISO 9001:2008; (2). Mengembangkan dan melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan dengan pendekatan kurikulum SMK Negeri 2 Depok; (3). Menyediakan dan mengembangkan sarana dan prasarana sesuai dengan tuntutan kurikulum; (4). Melaksanakan proses pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan sumber daya manusia yang berkompetensi internasional dan memiliki jiwa kewirausahaan; (5). Menyelenggarakan dan mengembangkan berbagai macam program unggulan; (6). Melaksanakan dan meningkatkan bimbingan konseling dan karir peserta didik; (7). Melaksanakan dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler sebagai

sarana mengembangkan bakat, minat, prestasi dan budi pekerti peserta didik; (8). Membangun dan mengembangkan komunikasi serta kerjasama dengan pihak-pihak terkait (stakeholder) baik nasional maupun internasional; (9). Menyiapkan dan meningkatkan kualitas pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional. Sedangkan tujuan SMK Negeri 2 Depok adalah (1). Menyiapkan peserta didik/siswa yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; (2). Menyiapkan peserta didik/siswa untuk memasuki lapangan kerja atau melanjutkan ke jenjang pendidikan yang lebih tinggi; (3). Menyiapkan peserta didik/siswa agar mampu memilih karier, berkompetisi dan mengembangkan diri; (4). Menyiapkan tamatan menjadi warga negara yang berbudi pekerti luhur, produktif, adaptif dan kreatif.

Program keahlian yang terdapat di SMK Negeri 2 Depok adalah (1). Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan, (2). Program Keahlian Teknik Audio Video, (3). Program Keahlian Teknik Otomasi Industri, (4) Program Keahlian Teknik Komputer dan Informatika, (5). Program Keahlian Teknik Listrik, (6) Program Keahlian Teknik Kimia Industri, (7). Program Keahlian Teknik Pemesinan, (8). Program Keahlian Teknik Perbaikan Body Otomotif, dan (9). Program Keahlian Teknik Geologi Pertambangan, (10). Program Keahlian Teknik Pengolahan Migas dan Petrokimia. Adapun kegiatan lain yang bisa diikuti oleh siswa SMK Negeri ini selain belajar di dalam kelas yaitu kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan ini berjumlah lebih dari 15 jenis (keagamaan, kepemimpinan, kepramukaan, kesenian/ teater/ karawitan, sepak bola, basket,

voli, karate, pencinta alam, dan lain-lain). Semua hal tersebut di atas di dukung sarana dan prasarana yang memadai.

Program Keahlian Teknik Perbaikan Body Otomotif SMK Negeri 2 Depok memiliki sasaran mutu bagi siswa yaitu minimum 87 % peserta uji kompetensi keahlian siswa teknik perbaikan bodi otomotif bersertifikat dengan nilai 7,7.

Tujuan kompetensi Program Keahlian Teknik Perbaikan Body Otomotif secara umum mengacu pada isi Undang–Undang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 mengenai Tujuan Pendidikan Nasional, penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja dalam bidang tertentu.

Program Keahlian Teknik Perbaikan Body Otomotif ini mempunyai 2 (dua) kelas setiap angkataannya. Masing-masing jumlah siswa perkelasnya yaitu \pm 32 orang untuk kelas III (tiga) jumlah siswa 31 siswa x 2 kelas, kelas II (dua) jumlah siswa 32 siswa x 2 kelas dan kelas I (satu) jumlah siswa 32 siswa x 2 kelas. Kemudian jumlah tenaga pendidik ada 9 orang, dan tenaga kependidikan 2 orang. Program Keahlian Teknik Perbaikan Body Otomotif ini mempunyai beberapa bengkel/laboratorium, diantaranya yaitu; (1) Ruang Praktik *Body Repair*, (2). Ruang Praktik *Body Paint*, (3). Ruang Panel, (4). Ruang *Spray Boot*, (5). Ruang *Diesel*, (6). Ruang *Color Matching*, (7). Ruang Praktik Chasis dan Pemindah Tenaga, (8). Ruang Praktik *General*.

Keberadaan dan kelengkapan serta penggunaan sarana-sarana yang optimal menjadi keharusan di dalam institusi pendidikan. SMK Negeri 2 Depok sebagai lembaga pendidikan menengah kejuruan memberikan kesiapan sarana dan prasarana yang mencukupi KBM secara optimal dapat berlangsung.

B. Hasil Penelitian

Data yang akan disajikan dari hasil penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran tentang bagaimana kondisi dan kelayakan sarana prasarana yang tersedia di dalam bengkel motor *diesel* Di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta. Hasil penelitian akan diolah menjadi skala prosentase pada bab III sehingga dapat diketahui dan disimpulkan mengenai tingkat kelayakan sarana dan prasarana bengkel praktik motor *diesel*. Dari hasil pengolahan data berupa skala persentase, maka akan dilakukan analisis deskriptif disesuaikan dengan standar minimal sarana dan prasarana yang ditentukan yang berdasarkan pada Permendiknas RI Nomor 40 tahun 2008 di dukung oleh Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2013 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.

Berdasarkan lampiran Permendiknas RI Nomor 40 tahun 2008 terdapat luas minimum Ruang praktik Program Keahlian Teknik Mekanik Otomotif adalah 256 m² untuk menampung 25 peserta didik yang meliputi: area kerja mesin otomotif 96 m² dengan rasio 6 m²/ peserta didik, area kerja kelistrikan 48

m² dengan rasio 6 m²/ peserta didik, area kerja chasis dan pemindah tenaga 64 m² dengan rasio 8 m²/ peserta didik, ruang penyimpanan dan instruktur 48 m² dengan rasio 4 m²/ instruktur.

Mata pelajaran teknologi motor *diesel* adalah salah satu kompetensi dasar yang diajarkan di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta yang diajarkan pada semester V (lima) untuk kelas XII. Mata pelajaran teknologi motor *diesel* ini dipegang oleh 2 guru mata pelajaran yang masing-masing memegang salah satu kompetensi dasar yang telah ditentukan oleh jurusan. Dalam melaksanakan pembelajaran teknologi motor *diesel* dibantu oleh beberapa mahasiswa yang sedang melaksanakan KKN PPL dari Universitas. Dalam penjelasan yang dikemukakan oleh guru mata pelajaran yaitu ZA dalam petikan wawancara berikut:

“pelajaran motor diesel merupakan mata pelajaran yang masih kurang dikembangkan pada sekolah SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta dikarenakan lebih terfokus pada mata pelajaran perbaikan body otomotif, sehingga masih banyak kekurangan yang ada pada mata pelajaran motor diesel, terutama pada kondisi dan ketersediaan alat dan bahan pada saat melaksanakan praktikum”. (hasil wawancara 15 juni 2013).

Keterbatasan peralatan dan bahan praktikum dapat terlihat pada macam, jenis dan jumlah yang tersedia untuk melaksanakan proses belajar mengajar pada pelajaran teknologi motor *diesel* terutama dalam melaksanakan praktikum.

Sekolah kejuruan yang menekankan pada ketrampilan pada anak akan mendapatkan berbagai kemudahan dalam menerima pelajaran apabila pembelajaran yang didukung oleh sarana dan prasarana yang memadai dan

lengkap, untuk itu sekolah dituntut untuk dapat memenuhi dan melengkapi sarana prasarana penunjang guna mewujudkan tujuan pendidikan kejuruan.

Sarana prasarana tersebut meliputi :

1. Lahan/ Gedung
2. Ruangan
3. Perabot
4. Peralatan
5. Media Pendidikan
6. Bahan ajar

Pembelajaran Praktik sangat ditentukan dari sisi sarana dan prasarana penunjang seperti

1. Lahan atau Gedung.

Lahan dan gedung untuk jurusan Teknik Mekanik Otomotif terletak pada posisi yang strategis di sekolah yaitu pada bagian tengah khusus di bagian timur dekat dengan gudang umum sekolah, hal ini merupakan keuntungan dimana posisi ini mendapatkan jalan akses masuk dan keluar yang langsung ke arah jalan menuju ke luar sekolah.

Dilihat dari sisi bangunan bengkel jurusan Teknik Mekanik Otomotif sudah memiliki pembagian tersendiri yang meliputi bagian bagian seperti, ruang praktik general 9,1 m x 10,2 m untuk praktik 3 mata pelajaran yaitu kelistrikan, motor *diesel*, motor bensin, sepeda motor. Dari beberapa mata pelajaran yang ada dan dipelajari dalam satu gedung atau

ruangan yang disebut ruang general, diberikan garis penyekat antara mata pelajaran yang satu dengan yang lainnya agar tidak saling mengganggu disaat berlangsungnya praktikum, untuk praktikum *diesel* sendiri digabungkan dengan motor bensin dan luasan lahan yang telah disediakan untuk praktikum adalah 6,5 m x 5,5 m. Untuk ruangan lainnya seperti ruang guru memiliki luasan 5 m x 4 m, ruang alat 4 m x 7 m.

Dilihat dari kondisi luas area kerja mesin otomotif, jika dirujukan ke perhitungan analisis data yang akan menghasilkan persentase yang selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan, maka area kerja mesin otomotif meliputi ; ruang kelistrikan, motor *diesel*, motor bensin, dan sepeda motor adalah 97% (sangat layak). Ruang penyimpanan dan instruktur meliputi ; ruang guru dan ruang alat adalah 100 % (sangat layak).

2. Ruangan

Jurusan Teknik Mekanik Otomotif memiliki beberapa ruang diantaranya ruang praktik 6,5 m x 5,5 m, ruang administrasi 3 m x 3 m, ruang teori 8 m x 4 m, gudang jurusan 3 m x 4 m dan ruang guru memiliki luasan 5 m x 4 m, dimana masing masing pembagian ruang tersebut mengacu pada kebutuhan guna mendukung keberlangsungan kegiatan pembelajaran. Untuk Ruang administrasi, ruang alat *diesel* adalah salah

satu ruangan yang digunakan praktikum dengan luasan 6,5 m x 5,5 m dan terdiri dari kelengkapan ruangan seperti ventilasi udara, pintu, jendela, dan meja kerja. Ruangan praktik untuk motor *diesel* ini digunakan sebagai tempat praktikum *Nozel Tester* dan *Diesel Pump Test Bench*. Seperti ungkapan ISN selaku Kaprodi jurusan Teknik Mekanik Otomotif.

“Dalam pembagian ruangan yang ada di jurusan otomotif dari awal pembangunan sudah direncanakan kebutuhan ruang yang akan dipergunakan sesuai peruntukannya, meskipun terkadang ruangan yang dipergunakan atau dimanfaatkan masih ada yang belum cukup saat dipakai, bisa dilihat ruang *diesel* atau chasis dengan ukuran 3 m x 2,5 m, dan dilengkapi oleh kebutuhan ruangan yang dipergunakan untuk 2 kelompok praktik dan setiap kelompok terdiri dari 4 orang siswa dari 32 siswa”. (hasil wawancara 14 Juni 2013).

Dari hasil wawancara dapat dilihat bahwa ruang *diesel* atau chasis jika di jika dirujukan ke perhitungan analisis data selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh tentang standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan maka area kerja chasis adalah 21,9 % (sangat tidak layak).

3. Perabot

Fungsi perabot yang merupakan salah satu unsur sarana penunjang pendidikan memiliki peran penting dalam kaitannya praktik *diesel* seperti ; pada penggunaan meja praktik, rak bahan, almari alat, panel alat yang keseluruhan berkaitan dengan mebelair untuk mendukung pembelajaran.

Permendiknas RI Nomor 40 Tahun 2008 mengatakan bahwa yang tergolong perabot adalah lemari, kursi, dan meja yang terdiri 1 set/area untuk 16 peserta didik. Di bengkel praktik motor *diesel* meja praktik, almari alat panel alat dan kursi disediakan untuk guru maupun siswa. Berikut data hasil observasi mengenai kursi yang ada di ruang bengkel saat teori motor *diesel*.

Kursi yang disediakan di ruang teori motor *diesel* dan saat praktik dibengkel terdiri dari kursi kayu dan plastik, kursi kayu di ruang teori *diesel* sebanyak 32 buah dan kursi plastik berjumlah 10 buah. Kursi terbuat dari kayu dengan tinggi dudukan adalah 44 cm dan tinggi total adalah 5 cm; Panjang kursi adalah 55 cm dengan lebar yaitu 44,5 cm; dan Sandaran bahu terbuat dari kayu panjang 47 cm, lebar 18 cm, dan tebal 2 cm. Kondisi kursi masih baik, kuat, stabil, aman, mudah dipindahkan, dan masih layak untuk digunakan. Jika dirujukan ke perhitungan analisis data yang akan menghasilkan prosentase yang selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan, maka ketersediaan kursi pada ruang teori dan ruang praktik adalah 70,6% (layak).

Berikut adalah hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap meja yang digunakan oleh guru di bengkel praktik motor *diesel*. Jumlah meja guru pendamping di ruang bengkel berjumlah 6 buah, meja guru terbuat dari kayu dengan kaki meja yang terpasang terbuat dari besi dengan tipe

segi empat dan berukuran 2,5 x 2,5 cm, meja guru mempunyai luas yaitu 120 x 60 cm, Tinggi total meja guru adalah 75 cm, Kondisi meja masih baik, kuat, stabil, aman, dan mudah dipindahkan. Jika dirujukan ke perhitungan analisis data selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh dari standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan Ketersediaan meja dan lemari di ruang bengkel praktik adalah 49,5% (tidak layak).

Tersedia lemari meja di sisi sebelah kanan dengan luas lemari tersebut adalah 70 x 40 cm dan tinggi adalah 55 cm. Untuk lemari dipergunakan untuk penempatan komponen-komponen inventaris dan perlengkapan praktik motor *diesel* seperti; *Noozel Tester*, *Diesel Pum Tester Becnh*, *Diesel Pump Inline*, *Diesel Pump Distributor*, dan peralatan pendukung praktik motor *diesel*.

Penyimpanan alat dan bahan ajar diletakan dalam almari yang tersedia 8 buah almari penyimpanan alat dan bahan ajar di ruang penyimpanan alat dan instruktur. Seperti yang diungkapkan oleh WD selaku juru bengkel.

“Perabot yang ada di sini itu selalu dilakukan perawatan, meski kadang-kadang mengalami kerusakan karena kondisi juga sudah berumur tua akan tetapi selalu diperbaiki dan belum dilakukan penggantian. Kalau dilihat dari jumlah sebenarnya sudah cukup mas, peralatan yang kita punya dapat tersimpan dengan rapi di dalam almari, rak-rak yang kondisinya baik dan perabotan yang lainnya juga masih dalam keadaan baik”. (hasil wawancara 13 juni 2013)

4. Peralatan dan Bahan Praktik

Pembelajaran yang membutuhkan peralatan praktikum seperti di SMK Negeri 2 Depok untuk pembelajaran *diesel* memiliki sarana penunjang seperti dalam daftar inventaris ruang berikut :

Tabel 7. Inventaris Pembelajaran *Diesel*

No.	Nama / jenis barang	Merk/type	satu an	Kondisi			Jumlah	Keterangan
				B	KB	RB		
1	<i>Noozel Tester</i>	Hatridge	Unit	V			2	Layak
2	<i>Noozel Tester</i>	B.TC	Unit	V			1	Layak
3	<i>Diesel Pum Test Bench</i>	Hatridge	Unit		V		1	Tidak Layak
4	<i>Diesel Timing RM Tester</i>	Iyazaka	Unit			V	1	Sangat Tidak Layak
5	<i>Engine Stand</i>	Isuzu	Unit	V			1	Layak
6	<i>Engine Stand</i>	Mitsubishi Peter	Unit		V		1	Tidak Layak
7	<i>Engine Stand</i>	Daihatsu DG	Unit			V	1	Sangat Tidak Layak
8	<i>Engine Stand</i>	Toyota B10134	Unit	V			1	Layak
9	<i>Dead Engine Stand</i>	Toyota 4 Silinder inline	Unit	V			1	Layak
10	<i>Dead Engine Stand 148</i>	Toyota 4 Silinder distributor	Unit	V			1	Layak
11	Engine Stand	Isuzu Diesel Turbo	Unit	V			1	Layak
12	Kubota Diesel	Kubota	Unit			V	1	Sangat Tidak Layak
13	Peraga Turbo Charger	Toyota	Unit				1	-
14	Diesel Pump Distributor	Toyota	Unit		V		3	Tidak Layak
15	Diesel Pump Inline	Toyota	Unit		V		5	Tidak Layak
16	SST Diesel Pump Repair	-	Unit		V		1	Tidak Layak

Sarana perlengkapan penunjang praktik adalah hal yang sangatlah penting dalam proses praktikum seperti halnya dalam melaksanakan

praktikum motor *diesel*. Peralatan yang digunakan haruslah berjumlah sesuai dengan jumlah siswa praktikum atau jumlah regu praktikum, kondisi yang harus sesuai dengan syarat yang telah ditentukan.

Berdasarkan daftar inventaris alat dan bahan untuk pembelajaran *diesel* yang ada di SMK Negeri 2 Depok terdapat 7 Barang dalam kondisi baik, 12 barang kurang baik, 4 barang dalam keadaan rusak berat, dari daftar tersebut untuk 4 barang rusak dan 12 barang kurang baik dalam pemakaian harus dilakukan perbaikan untuk mendapatkan kondisi yang baik, untuk itu dilakukan perawatan atau perbaikan secara berkala mulai dari sebulan sekali sampai 3 bulan sekali sehingga pada saat akan digunakan praktik semua mesin maupun alat sudah siap.

Peralatan atau mesin yang kurang baik maupun yang rusak memang harus segera dilakukan perbaikan namun dari tahun 2009 sampai 2011 tidak pernah dilakukan perawatan berkala seperti dalam petikan wawancara dengan WD selaku Juru Bengkel :

Terakhir kita melaksanakan perbaikan dan perawatan *engine* tahun 2009 mas, dikarenakan banyak mesin yang kita perbaiki namun tidak dipakai dan akhirnya rusak lagi, dan kalau sekarang akan diperbaiki banyak komponen yang sudah jarang ada karena mesin yang digunakan praktik sudah berumur tua dan suku cadangnyapun susah untuk dicari, tp walaupun dilakukan penggantian hanya bisa mengganti dengan suku cadang yang mirip. (hasil wawancara 13 juni 2013)

Berdasarkan Permendiknas RI No. 40 Tahun 2008 menyebutkan bahwa yang termasuk dalam kategori peralatan pendidikan pada ruang alat teknik kendaraan ringan adalah peralatan untuk praktik *engine*, praktik

kelistrikan otomotif, motor bensin, sepeda motor dan praktik pemindah tenaga dan *chasis*. Maka dilihat dari hasil inventaris untuk pembelajaran motor *diesel* yang ada di SMK Negeri 2 Depok kondisi peralatan dan bahan ajar di bengkel praktik mesin *diesel* yaitu 1 set/area untuk mendukung 16 siswa, sedangkan untuk 32 siswa membutuhkan 2 set/area. Jika dirujukan ke perhitungan analisis data selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh tentang standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan, maka ketersediaan peralatan dan bahan praktik mesin diesel adalah 42,9 % (tidak layak).

Kondisi yang kurang terawat juga dilihatkan pada kelengkapan mesin yang beberapa komponen tidak lengkap sehingga mesin tidak siap digunakan untuk praktik, untuk mesin yang rusak berat di sebabkan pada saat digunakan terjadi kesalahan dan rusak setelah di lakukan perbaikan ternyata komponen yang rusak susah dicari, seperti dalam petikan wawancara dengan Kas selaku Juru bengkel:

“Iya betul mesin yang rusak sekarang adalah mesin yang digunakan untuk praktik namun terjadi kesalahan praktik dan rusak dilakukan perbaikan namun komponen yg rusak susah dicari karena umur mesin yang sudah lama”. (hasil wawancara 13 juni 2013)

Berbeda halnya dengan kondisi peralatan praktik yaitu kunci maupun SST yang dipergunakan untuk mendukung praktik *diesel*, peralatan disini terawat sangat baik hal ini terbukti dari tertata rapinya alat dalam panel yang disediakan serta sesuai dengan tempat yang semestinya

dengan kondisi yang baik dan bersih meski digunakan untuk praktik. Hal ini dibenarkan oleh RAG selaku Kabeng General:

“kalau di bengkel *diesel* memang untuk peralatan dan kunci sudah tertata baik sesuai dengan tempat dan panelnya yang tersedia, untuk kebersihan sudah kami anjurkan untuk dibersihkan ketika selesai digunakan, lebih mudah merawat kunci dan peralatan untuk praktik daripada merawat mesin *diesel* yang digunakan untuk praktik siswa, karena tau sendirikan mas kalau praktik mesin kadang salah prosedur atau karena main main jadi rusak”. (hasil wawancara 14 juni 2013)

Bahan praktik yang dipergunakan untuk pembelajaran *diesel* tidak sebanyak yang dibutuhkan pada pembelajaran praktik lain seperti praktik las maupun pengecatan ini terjadi karena untuk praktik *diesel* bahan yang digunakan sama dengan praktik *engine* pada umumnya yaitu bahan bakar solar. Meskipun pada saat praktik pun juga di perlukan bahan lain semisal komponen pada *engine* yang dipergunakan pada saat butuh perbaikan. Pada bengkel motor *diesel* untuk bahan praktik seperti solar disediakan pada saat melakukan praktik motor *diesel* dan terkadang menggunakan sisa solar yang masih dibuat jadi cadangan dengan jumlah kebutuhan praktik saja. Hal ini diungkapkan oleh WD selaku juru bengkel :

“Bahan praktik yang digunakan untuk praktikum motor *diesel* sangat jarang kita beli terutama untuk komponen-komponen pendukung dikarenakan sulit untuk didapatkan, jadi untuk praktik motor *diesel* menggunakan seadanya saja, namun untuk bahan seperti solar biasanya kita mempunyai cadangan atau beli sebelum melakukan praktikum karena mudah untuk mendapatkannya juga”. (Hasil wawancara tanggal 13 juni 2013).

5. Media Pembelajaran

Di SMK Negeri Depok untuk media pembelajaran sudah sangat bervariasi dan juga cukup memadai guna mendukung praktik *diesel* di bengkel, dapat terlihat mulai dari gambar rangkaian sistem injeksi, poster pompa injeksi, maupun media lain seperti *engine cutting* yang tersedia di bengkel yang kondisinya baik dan juga terawat dan terjaga rapi, OHP sebagai media penjelas yang digunakan oleh guru pada saat pemberian materi sebelum melaksanakan praktik dengan kondisi yang masih baik, LCD yang dimiliki oleh jurusan sebagai media yang dapat menampilkan gambar baik itu dalam bentuk video ataupun gambar biasa dan materi secara jelas dan mempermudah pemahaman siswa mengenai pelajaran yang diberikan dengan kondisi yang masih baik, terawat dan ditempatkan ditempatnya sendiri di suatu ruangan. Untuk mempermudah penggunaan media gambar sudah tertempel di beberapa sudut ruang bengkel maupun teori sehingga guru tidak perlu ambil di ruang guru atau ruang penyimpanan. Hal ini seperti diungkapkan oleh ISN selaku Kaprodi TKR :

“Dari beberapa media yang kita punyai beberapa poster gambar sudah tertempel di dinding bengkel dan ruang teori, untuk *diesel* terutama pompa injeksi ada beberapa yang berbentuk *cutting* atau potongan sehingga bentuk dalamnya terlihat, dilengkapi oleh beberapa media seperti LCD dan OHP yang diletakkan di ruangan yang dapat digunakan pada saat memberikan teori, inilah yang membantu penjelasan dalam pembelajaran”. (hasil wawancara 14 juni 2013)

Pada peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 40 Tahun 2008 telah menyebutkan tentang spesifikasi media pembelajaran yang harus tersedia dalam ruang bengkel maupun ruang teori teknik kendaraan ringan khususnya pada bengkel motor *diesel* yaitu dalam setiap ruang harus memiliki minimal satu set papan tulis, *engine* cutting, LCD dan OHP, dan media bergambar yang berfungsi untuk mendukung minimal 16 peserta didik dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang bersifat teoritis. Jika dirujukan ke perhitungan analisis data selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh tentang standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan, maka ketersediaan media pendidikan di dalam bengkel motor diesel adalah 76% (layak)

6. Bahan Ajar dan perlengkapan pendukung

Bahan ajar yang dipergunakan sebagai buku pegangan atau modul yang dimiliki jurusan guna mendukung pembelajaran *diesel* adalah sejenis manual book yang didapat dari *dealer* dari *engine* tersebut didapat. Bahan ajar tidak hanya sebatas manual book namun juga bahan ajar yang diperoleh atau diterbitkan dinas maupun percetakan yang di beli oleh sekolah maupun bantuan pendidikan yang diperuntukkan bagi sekolah-sekolah kejuruan, seperti hasil wawancara dengan DC selaku guru mata pelajaran *diesel*.

“Materi pembelajaran untuk diesel kami peroleh dari beberapa sumber ada yang dari dealer yaitu manual book, ada juga yang dari dinas pendidikan untuk bantuan buku bagi siswa, maupun buku yang diperoleh dari pembelian”. (hasil wawancara tanggal 17 juni 2013).

Berdasarkan Permendiknas RI No. 40 Tahun 2008 menyebutkan bahwa yang termasuk dalam kategori perlengkapan lain di bengkel kendaraan ringan yaitu sebagai perlengkapan pendukung meliputi ; kontak kontak dan tempat sampah. Dalam Permendiknas RI Nomor 40 Tahun 2008 telah disebutkan kotak kontak harus tersedia di bengkel praktik motor *diesel*, motor bensin, kelistrikan, dan sepeda motor.

Jumlah kotak kontak yaitu sesuai dengan area bengkel kendaraan ringan. Detail dari kotak kontak di ruang bengkel otomotif adalah sebagai berikut ; terdapat kotak kontak dalam bengkel praktik motor diesel 2 buah ; kotak kontak di bengkel motor bensin 2 buah ; kotak kontak di bengkel kelistrikan 10 buah ; dan di bengkel sepeda motor 5 buah ; salah satu kotak kontak ini berfungsi untuk mengalirkan listrik untuk keperluan menghidupkan charger ; dan kondisi kotak kontak yang lain dalam keadaan masih layak digunakan. Jika dirujukan ke perhitungan analisis data selanjutnya dilakukan interpretasi pada nilai yang diperoleh tentang standar sarana dan prasarana sekolah menengah kejuruan, maka ketersediaan kotak kontak adalah 92 % (sangat layak)

C. Pembahasan

Menurut Slameto (2010:13), "kesiapan adalah keseluruhan kondisi yang membuatnya siap untuk memberi respon atau jawaban di dalam cara tertentu terhadap suatu situasi. Penyesuaian kondisi pada suatu saat akan berpengaruh pada kecenderungan untuk memberi respon". Sebuah sekolah dikatakan siap untuk dapat mewujudkan tujuan pendidikan adalah dengan mewujudkan pola pola pelengkapan sarana prasarana sekolah guna mendukung proses pembelajaran maupun pelayanan terhadap siswa. Hal ini dapat terwujud manakala sekolah tersebut sehat, dikatakan sehat dalam arti sehat dalam keuangan untuk pengadaan, sehat dalam perawatan yang bermakna system perawatan yang berjalan, sehat dalam evaluasi diri dalam arti sekolah bias mengadakan peralatan sarana prasarana sekolah juga mampu merawat alat dan barang dan juga bisa melihat efektifitas penggunaan alat dan barang tersebut.

Penelitian yang dilaksanakan di SMK Negeri 2 Depok Sleman menunjukkan bahwa keadaan sekolah yang baik dalam sisi manajemen administrasi, manajemen pengelolaan sekolah sudah sangat baik dilihat dari penataan setiap ruangan, gedung sekolah dan fasilitas-fasilits sekolah. Adapun sekolah SMK Negeri 2 Depok Sleman ini menjadi favorit dikarenakan salah satu institusi pendidikan yang menyediakan 10 jurusan yang dapat memberikan pilihan terhadap siswa yang akan mendaftar menjadi siswa di SMK tersebut. SMK Negeri 2 Depok Sleman juga menyiapkan SDM yang siap terjun di dunia usaha dibuktikan setelah kelulusan untuk kelas XII tidak langsung dikatakan

lulus dari sekolah tersebut karena masih melanjutkan praktikum di dunia usaha. sehingga tidak dipungkiri kalau sekolah ini menjadikan sekolah favorit dan bergengsi untuk sekolah negeri di kota yogyakarta.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditinjau dari kesiapan sekolah terutama untuk sarana prasarana penunjang kegiatan pembelajaran praktik mata pelajaran *diesel* menunjukkan beberapa hal di tinjau dari sisi yaitu :

1. Lahan

Lahan, gedung atau bengkel praktik mata pelajaran *diesel* dilaksanakan di bengkel jurusan Teknik Mekanik Otomotif yakni ruang *diesel* dan bengkel general hal ini tentu akan memudahkan kontrol bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran yang dilaksanakan di bengkel karena masih dalam satu gedung. Kelengkapan yang dimiliki oleh gedung yang digunakan untuk praktik *diesel* dalam hal ini gedung general antara lain lantai gedung yaitu gedung praktik (ruang general) terbuat dari semen yang dihaluskan dengan diberikan garis-garis penanda, yang berfungsi sebagai penanda batas wilayah praktikum antara mata pelajaran yang satu dengan yang lainnya. Untuk pembagian wilayah praktik yang ditandai oleh garis-garis pembatas memiliki luasan masingmasing sesuai dengan kebutuhan jumlah rombongan belajar. Untuk praktikum *diesel* sendiri digabungkan dengan motor bensin yang memiliki batas wilayah praktikum seluas 6,5 m x 5,5 m yang memenuhi standar yaitu menyesuaikan dengan jumlah rombongan belajar yang mendapat pelajaran atau praktikum *over*

houl komponen sistem bahan bakar yaitu 3 kelompok dengan jumlah 5 orang siswa per kelompok. Kelengkapan lain yang mendukung proses belajar mengajar di dalam gedung yang meliputi ventilasi yang kondisi baik dan cukup untuk sirkulasi udara, sistem penerangan yang mampu menerangi seluruh ruangan dengan bola lampu berjumlah 15 buah lampu dan dibantu oleh penerangan dari jendela-jendela dan pintu yang ada pada ruangan dengan kondisi masih berfungsi dengan baik. Semua kelengkapan gedung yang telah disebutkan berada pada sebuah ruangan yang memiliki ukuran 9, 1 m x 10, 2 m secara keseluruhan ini, dikatakan sudah siap dan layak untuk digunakan. Kelengkapan gedung dan lahan yang telah dibahas tersebut selalu dilakukan perawatan secara berkala.

Dari hasil pembahasan terkait dengan gedung dan lahan seperti yang digunakan dalam proses belajar mengajar dalam hal ini melaksanakan praktikum dapat dilihat dari kondisi gedung, ukuran gedung dapat dikatakan siap untuk digunakan guna melaksanakan praktikum karena kesesuaian dan kondisi telah memenuhi syarat yang ditentukan.

2. Ruang

Ruang praktikum yang digunakan sebagai tempat pendukung baik dipergunakan untuk teori maupun pada saat praktik, di SMK Negeri 2 Depok sudah memiliki ruangan khusus yang dipergunakan pada saat jam mata pelajaran teori produktif maupun ruang bengkel untuk praktik sesuai jadwal yang sudah ditentukan. Praktik *diesel* dilakukan pada ruangan

khusus yang disiapkan sekolah untuk memudahkan control dari setiap praktik yang dilakukan. Kelengkapan yang dimiliki atau yang tersedia di dalam ruangan praktik *diesel* antara lain ventilasi udara di atas pintu dan bagian belakang ruangan yang langsung berhubungan dengan udara luar dengan kondisi yang masih berfungsi dan terawat. Pintu akses keluar masuk ruangan hanya tersedia satu saja dengan kondisi yang masih baik.

Sistem penerangan yang cukup dengan menggunakan satu lampu saja dan di bantu oleh penerangan dari jendela yang masih berfungsi. Luas ruangan hanya mampu menampung satu rombongan belajar saja yaitu 4-5 orang dikarenakan ruangan hanya berukuran 3 m x 4 m dan diisi oleh peralatan praktik. Dilihat dari kelengkapan ruangan dapat dilihat kondisi ruangan siap untuk digunakan, namun dari luas ruangan masih kurang siap untuk digunakan karena dengan luas ruangan berukuran 3 m x 4 m terlalu sempit untuk digunakan oleh siswa dengan jumlah 4-5 orang, akan mengakibatkan kepenuhan orang di dalam ruangan dan bisa mengganggu konsentrasi pada saat melaksanakan praktikum. Dapat disimpulkan bahwa untuk standar ukuran yang harus dimiliki oleh setiap ruang praktik adalah 3 m² untuk jumlah per siswa tidak terpenuhi dan belum dikatakan siap, namun dilihat dari alat yang dipraktikan di dalam ruangan adalah pengetesan *Nozzel*, dan *test pump* maka kebutuhan ruangan tidaklah harus sebesar pada saat praktik *overhoul* mesin *diesel*, sehingga proses belajar

mengajar akan tetap berjalan dengan tertib meski kurang memenuhi standar yang ditentukan.

3. Perabot

Kelengkapan ruangan akan tidak lengkap jika sebuah ruangan di dalamnya tidak dilengkapi dengan perabotan dimana perabot yang dimaksud adalah mebelair yang dipergunakan untuk mendukung praktik *diesel* sehingga ruangan praktik *diesel* bisa dipergunakan dengan baik, contoh perabot yang ada di dalam ruang praktik *diesel* seperti, meja kerja, almari bahan, rak alat maupun panel alat, peralatan kebersihan.

Perabot yang mendukung dalam pelaksanaan praktik *diesel* haruslah memiliki kondisi yang baik dan layak digunakan dan haruslah sesuai dengan syarat yang ditentukan. Perabot almari sebagai tempat yang difungsikan di dalam bengkel sebagai tempat penyimpanan alat yang saat ini kondisi masih baik dan layak untuk digunakan, dengan jumlah sesuai dengan kebutuhan alat yang akan disimpan dalam hal ini telah dikatakan sesuai dengan jumlah peralatan yang disimpan di dalamnya, juga harus tetap terawat baik dengan cara seperti yang dilakukan secara rutin yaitu perawatan berkala.

Perabotan meja yang digunakan dalam praktikum haruslah memadai atau cukup dan sesuai dengan standar kelayakan yaitu masih utuh dan mampu menopang beban dari peralatan yang akan diletakan di atasnya, bahan yang digunakan biasanya adalah dari bahan besi plat. Dikatakan

cukup apabila jumlah meja kerja yang digunakan sesuai dengan jumlah kelompok siswa paraktikum, dalam hal ini jumlah siswa yang terhitung adalah 32 orang siswa, dan bisa dijadikan 7-8 kelompok. Mengingat fungsi meja itu sendiri adalah tempat untuk meletakkan peralatan dan bahan-bahan praktik pada saat melaksanakan praktikum khususnya praktik *diesel*, maka dibutuhkan meja dengan kondisi yang baik seperti yang tersedia di jurusan, dan juga jumlah yang disediakan sudah memenuhi syarat dalam hal ini jumlah meja sesuai dengan jumlah rombongan belajar.

Rak peralatan sama dengan perabotan yang lain yang harus mengalami perawatan secara berkala untuk menghindari kerapuhan pada saat meletakkan atau menyimpan bahan ataupun peralatan-peralatan praktik. Dalam hal ini bisa dilihat dari rak yang dimiliki oleh SMK Negeri 2 Depok Sleman berjumlah 8 buah dengan kondisi baik dan terawat.

Dari penjelasan di atas yang membahas tentang perabot meliputi, almari, rak, meja kursi yang dilihat dari sisi kondisi yang masih baik, ketersediaan yang mencukupi dapat dikatakan perabot yang digunakan dalam mendukung proses praktikum motor *diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman dapat dikatakan siap untuk digunakan, dilihat dari segi kondisi dan ketersediaan sesuai dengan yang diharapkan.

4. Peralatan dan Bahan Praktik

Peralatan yang dipergunakan untuk mendukung pembelajaran praktik *diesel* sudah jauh lebih bagus dalam hal kelengkapan dan juga kerapian. Dari segi kelengkapan alat yang ada di bengkel *diesel* khususnya yang mendukung pembelajaran praktik *diesel* alat sudah lengkap mulai dari SST maupun alat yang dipergunakan untuk bongkar pasang *engine diesel*, hanya saja untuk *engine* maupun komponen yang dipergunakan praktik masih harus mendapatkan perawatan maupun perhatian yang lebih yang mana peralatan *engine* yang digunakan dapat ditemui kondisi yang kurang baik dan bahkan ada beberapa yang rusak, maka perlu direalisasikan program *maintenance and repair* yang sudah terjadwal untuk mendukung pembelajaran praktik *diesel*.

Jumlah dan kondisi yang harus dipenuhi oleh setiap peralatan yang digunakan dalam praktikum motor *diesel* haruslah sesuai dengan syarat yang ditentukan dalam hal ini jumlah peralatan disesuaikan dengan jumlah rombongan atau jumlah siswa praktikum. Untuk jumlah *engine stand* mati, *engine stand* hidup, pompa inline, pompa DPA haruslah sesuai dengan jumlah rombongan belajar yaitu 7-8 rombongan belajar dari jumlah 32 orang siswa yang melaksanakan praktikum sedangkan untuk peralatan yang mendukung praktikum seperti SST dan peralatan lain harus disesuaikan dengan jumlah kebutuhan dalam melaksanakan perawatan pompa-pompa, *engine stand* dan *over hould engine* yang digunakan

praktikum. Dapat disimpulkan bahwa dengan kondisi dan ketersediaan yang dijelaskan di atas bahwa peralatan yang digunakan dalam praktikum *diesel* dikatakan siap apabila beberapa kekurangan atau kerusakan yang terjadi pada sejumlah kondisi *engine* dilakukan perbaikan dan *maintanance and repair*.

5. Media pembelajaran

Media pembelajaran yang ada di jurusan meliputi gambar poster, *engine cutting*, *flow chat*, Komputer LCD proyektor yang secara keseluruhan dalam kondisi yang baik, jumlah yang tersedia mencukupi karena setiap ruangan yang digunakan telah dilengkapi. Untuk gambar poster tampak pada ruang praktik *diesel* yang berisi tentang motor *diesel* dan kompoen–komponen pendukung yang masih tertempel sebagaimana mestinya untuk mendukung proses pembelajaran teori maupun praktik motor *diesel*. Dapat disimpulkan bahwa media yang digunakan dalam menunjang praktikum *diesel* dikatakan siap.

6. Bahan Ajar

Modul, *Jobsheet*, *Report Sheet* maupun *manual book* merupakan bahan ajar yang terdapat di bengkel otomotif yang sangat mendukung dalam proses belajar mengajar ataupun dalam melaksanakan praktikum karena dengan bahan ajar yang lengkap dan baik dapat membantu setiap guru dalam menerangkan suatu pelajaran hal ini dapat dilihat dari pelaksanaan praktik *diesel* secara keseluruhan. Modul yang digunakan

untuk pelajaran motor *diesel* sangat membantu siswa dalam mempelajari setiap sistem yang ada pada mesin *diesel* itu sendiri, dan untuk mempelajari setiap spesifikasi sebuah mesin akan diperkuat oleh manual book mesin itu sendiri. Kondisi yang masih baik dan ketersediaan masih lengkap karena setiap rombongan belajar untuk praktik *diesel* memegang satu modul sebagai panduan.

Jobsheet salah satu bahan ajar selain modul yang berfungsi sebagai panduan praktik haruslah sesuai dengan apa yang akan dipraktikkan oleh siswa di bengkel. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam proses praktikum pelajaran *diesel* mendukung dan siap untuk digunakan dikarenakan kondisi yang masih baik dan ada sebagian yang baru.

Bahan ajar atau bahan praktik adalah bahan habis pakai yang digunakan dalam proses praktik dalam hal ini praktik motor *diesel* seperti solar, oli, pelumas dengan jenis lain dan komponen-komponen mesin yang harus dilakukan penggantian berkala. Bahan yang digunakan haruslah sesuai dengan spesifikasi dilihat dari jumlah kebutuhan, jenis bahan yang digunakan dan kondisi bahan, dengan tujuan peralatan akan tetap terawat dengan kondisi yang baik, karena setiap komponen dan bahan yang membutuhkan penggantian secara berkala atau memiliki waktu penggantian dan menggunakan spesifikasi alat tersebut akan membuat

mesin dalam hal ini mesin *diesel* akan memiliki tingkat keawetan lebih dibandingkan dengan komponen yang diluar spesifikasi yang dianjurkan.

Dapat disimpulkan bahwa kondisi yang tersedia untuk bahan praktik adalah dengan kondisi yang baik dan tercukupi, dalam hal ini bahan ajar yang disediakan siap untuk digunakan. untuk itu suatu alat dapat dikatakan siap untuk masalah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan pada hasil penelitian dan pembahasan di depan, kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tingkat kelayakan sarana dan prasarana penunjang praktik motor *diesel* di SMK Negeri 2 Depok Sleman dilihat dari 6 unsur pendukung sarana prasarana yaitu ; (1) lahan dan gedung meliputi ; tingkat kelayakan area kerja otomotif 97 % dan Ruang penyimpanan dan instruktur 100 %, (2) ruangan kerja chasis 21,9 %, (3) perabot yang meliputi ; almari, kursi dan meja kerja 70,6 %, (4) alat dan bahan 42,9 %, (5) media pendidikan 76 %, (6) bahan ajar dan perlengkapan pendukung 92 %.
2. Kesiapan sarana prasarana pendukung praktik *diesel* yang meliputi ruangan praktek, perabot praktek, alat dan media, bahan ajar, bahan praktek secara keseluruhan, sudah siap di pergunakan untuk praktik dengan jumlah siswa 32 per-kelas dengan jumlah pembagian 7-8 regu belajar, ditinjau dari tempat yang digunakan oleh siswa praktik sudah memenuhi syarat mulai dari sisi penerangan, sirkulasi udara, luas yang dipergunakan sampai kebersihan dan kerapian tempat. Dinilai dari alat dan bahan yang tersedia di bengkel *diesel*, alat yang dipergunakan antara jumlah peralatan dengan jumlah siswa terpenuhi, macam-macam peralatan atau jenis dan kondisi alat sudah baik, sedangkan untuk bahan yang akan dipakai sudah tersedia dan siap digunakan oleh siswa praktikum di SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.

B. Keterbatasan

Kesimpulan dari hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang relevan. Akan tetapi keterbatasan suatu hasil penelitian harus diperhatikan agar tidak terjadi kekeliruan dalam penggunaannya. Adapun keterbatasan penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini tidak dapat digeneralisasi secara luas karena penelitian ini hanya dilakukan di satu tempat yaitu SMK Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta.
2. Keterbatasan peneliti untuk mengontrol jawaban responden di dalam menjawab pertanyaan wawancara.
3. Penyusunan pertanyaan wawancara masih banyak kekurangan baik dari isi cakupan materi maupun penyampaiannya.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka ada beberapa saran yang diberikan peneliti bagi pihak sekolah dan peneliti yang akan datang, yaitu:

1. Bagi Pihak Sekolah
 - a. Pengadaan/perawatan alat dan bahan praktek, didata sesuai ketersediaan dibengkel. Sehingga peralatan atau bahan yang masih ada, bisa digunakan untuk praktek selanjutnya dan dapat menghemat anggaran pengeluaran.
 - b. Mengkondisikan peralatan-peralatan bengkel yang sudah kadaluarsa atau tidak bisa digunakan lagi, untuk melakukan peremajaan sesuai kebutuhan dalam praktek.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan lagi agar dapat diketahui ukuran dan gambaran mendetail terkait kesiapan sarana prasarana penunjang praktik sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Bustami Achir . (1986). *Menentukan Kebutuhan Fasilitas Pelajaran Praktik dan Optimalisasi pemakainnya*. Bandung : Politeknik.
- Irwanto. (2010). *Analisa Konvigurasi Kompetensi Lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Terhadap Dunia Usaha Dan Dunia Industri (DUDI)*. Karya ilmiah. Pasca Sarjana UNY.
- Iskandar Wiryokusumo, & Usman Mulyadi. (1988). *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum*. Jakarta : PT. Bina Aksara.
- Masnur Muslich. (2007). *KTSP Dasar Pemahaman dan Pengembangan*. Jakarta : PT. Bumi Askara.
- Nana Syaodih Sukmadinata. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Nanang Martono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : PT. Grafindo Persada.
- Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 Tanggal 31 Juli 2008 Standar Sarana Dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).
- Lampiran Peraturan pemerintah republik Indonesia No. 32 tahun 2013 Tanggal 07 Mei 2013 Tentang Perubahan atas peraturan pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang standar nasional pendidikan.
- Depdiknas. (2007). *Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Depdiknas.v
- E. Mulyasa. (201). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Situmorang Benyamin. (1986). *Kontribusi Kelengkapan Fasilitas Praktik Dalam Menunjang Pengetahuan Siswa STM*. Yogyakarta : PPS IKIP Yogyakarta.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Bina Askara.
- Sukardi. (2008). *Evaluasi Pendidikan Prinsip dan Operasionalnya*. Jakarta : PT. Bina Askara.
- Sugiyono. (2010). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&B*. Bandung : Alfabeta.
- Suharisimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Reviai VI)*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Suharisimi Arikunto. (2001). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Universitas Negeri Yogyakarta. (2012). *Pedoman Tugas Akhir Skripsi*. Yogyakarta : UNY
- Wawan Bagus Winarko. (1996). *Evaluasi Pelaksanaan Kurikulum SMK*. Yogyakarta : FPTK IKIP Yogyakarta.
- Yusnawati.2007. *Kesiapan Berwirausaha siswa jurusan kecantikan SMKN*. Skripsi. Yogyakarta : FT UNY

LAMPIRAN

Daftar Gambar Ruang General



Gambar 1. Engine Stand Diesel (Ruang General)



Gambar 2. Engine Stand Diesel (Ruang General)



Gmb 3. Engine Stand Diesel

Gmb. 4 Engine Stand Dad Diesel (Ruang General)



Gambar 5. Engine Stand di (Ruang General)



Gambar. 6 Diesel Pump
Test Bench (Ruang Diesel)



Gambar. 7 Nozzel Tester
(Ruang Diesel)



Gambar. 8 Nozel Tester
(Ruang Diesel)



Gambar. 9 Pompa-pompa
Diesel (Ruang Diesel)



Gambar. 10 Rak Pompa-pompa (Ruang Diesel)



Gambar. 11 Rak Alat (Ruang Diesel)



Gambar. 12 Kondisi Ruang General



Gambar. 13 Lemari Alat Praktik (Ruang General)



Gambar. 14 Compresor (Ruang General)



Gambar. 15 Meja Kerja (Ruang General)



Gambar. 16 Rak Carger Batrai (Ruang General)



Gambar. 17 Kondisi Ventilasi Ruang General



Gambar. 18 Almar Lat
(Ruang Alat)



Gambar. 19 Almar Alat
(Ruang Alat)



Gambar. 20 Rak Alat (Ruang
Alat)



Gambar. 21 Almar Alat
(Ruang Alat)

KARTU BIMBINGAN SCANNN

INVENTARIS PEMBELAJARAN DIESEL

SEKOLAH : SMKN 2 Depok
KABUPATEN : Sleman
PROVINSI : D.I. Yogyakarta
NAMA SATUAN KERJA : SMK Negeri 2 Depok

NO. KODE LOKASI : 12.12.02.08.00.03
Media Praktek : Motor DIESEL

NOMOR			NOMOR					ASAL/CARA PEROLEHAN BARANG	TAHUN PEROLEHAN	UKURAN BARANG / KONSTRUKSI (P.S.D)	SATUAN	KEADAAN			JUMLAH	
NO. URUT	KODE BARANG	REG	NAMA/JENIS BARANG	MERK / TYPE	NO. SERTIFIKAT, NO. FABRIK, NO. MESIN	BAHAN	B					KB	RB	BARANG	HARGA (ribuan rupiah) Rp.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
1	02.04.02.04.09	001-	Nozzel Tester	Hartridge	7208662G	Besi Baja	ADB	1985		Unit	✓			1	1000	
2			Nozzel Tester	Hartridge		Besi Baja	ADB	1985		Unit		✓		1		
3			Nozzel Tester	B.TC	DT-33	Besi Baja	ADB			Unit	✓			1		
4	02.04.02.04.09		diesel pump Test Bench	Hartridge	HB 00612	Besi Baja	APBN	1985		Unit		✓		1		
5			Diesel Timming RM Tester	Iyazaka		Besi Baja				Unit			✓	1	9300	
6	02.02.03.04.03	001-	Engine Stand	ISUZU		Besi Baja	APBD	1973		Unit	✓			1	25000	
7	02.04.01.04.09	001-	Engine Stand	Mitsubishi PETER		Besi Baja	APBD	1986		Unit		✓		1	1000	
8	02.02.03.04.03	001-	Engine Stand	Daihatsu DG		Besi Baja	APBD	1993		Unit		✓		1	25000	
9			Engine Stand	Toyota B10134		Besi Baja	Bantuan	2008		Unit	✓			1	*	
10			Dead Engine Diesel	Toyota 4 Silinder inline		Besi Baja	Bantuan	2008		Unit	✓			1	*	
11			Dead Engine Diesel 148	Toyota 4 silinder distributor		Besi Baja	Bantuan	2008		Unit	✓			1	*	
12			Engine Stand	Isuzu Diesel Turbo		Besi Baja	Hibah	2008		Unit	✓			1	15000	
13			Kubota Diesel	KUBOTA		Baja		1985		Unit		✓		1	200	
14			Peraga Turbo Charger	TOYOTA		Baja	KOMITE	1997		Unit	✓			1		
15			Diesel pump distributor	TOYOTA		Baja		1997		Unit	✓			3		
16			Diesel pump inline	TOYOTA		Baja		1997		Unit	✓			5		
17			SST diesel pump repair			Baja		1973		set	✓			1		

Mengetahui KPS Otomotif
Guru Pengampu

Guru Pengampu Motor Diesel

Drs. Isnanto
NIP. 19620904 199003 1 006

Drs. Zuana Tri Raharjo
19630212 199003 1 014

**RENCANA PERAWATAN
BENGKEL TEKNIK PERBAIKAN BODI OTOMOTIF
TAHUN 2012/2013**

Kode Lokasi : 12.12.02.08.01.00.04.23
RUANGAN : Ruang General

No	Nama Alat/ Bahan	Spesifikasi	Jumlah Alat/ Bahan	Jenis perawatan					Keterangan
				Harian	Mingguan	Bulanan	2 Bulanan	3 Bulanan	
1	Engine stand	Toyota Kijang	4 unit			√			
2	Engine stand	Isuzu Diesel	1 unit			√			
3	Engine stand	Mitsubishi Peter	1 unit			√			
4	Engine stand	Daihatu D6	1 unit			√			
5	Engine stand	Stand engine Camry	2 unit			√			
6	Engine stand	Stand Electrical TCCS	3 unit			√			
7	Engine stand	Engine Toyota 3 SGE	4 unit			√			
8	Engine stand	Toyota diesel	5 unit			√			
9	Engine stand	Engine Stand Kijang EFI	6 unit			√			
10	Dead Engine	Toyota Diesel	7 unit					√	
11	Dead Engine	Toyota Kijang	4 unit					√	
12	Engine stand	Stand engine Corolla	1 unit			√			
13	Engine stand	Kubota Diesel	1 unit			√			
14	Sepeda Motor	Daiheyo	1 unit			√			
15	Engine stand	Honda	2 Unit			√			
16	Engine Stand	Yamaha	2 Unit			√			
17	Engine Cutting	Honda	1 unit					√	
18	Trainer AC		2 Unit				√		
19	Trainer Stater		1 unit				√		
20	Trainer Penerangan		5 Unit				√		
21	Trainer Pengapian		1 unit				√		
22	Baterai Charger	Cemont, 13 120/240	1 unit		√				
23	Baterai Charger	Krisbow	1 unit		√				
24	Cady Tool Set	Toyota	5 Unit	√					
25	Komputer	LG	1 unit						
26	Almari Buku	Kayu	1 unit		√				

JADWAL TUGAS GURU MENGAJAR
SEMESTER : GASAL TAHUN PELAJARAN : 2013/2014

P/751/WKS.1/16
01 - 10 - 2005

NOMOR/NAMA GURU : 101 / DRS.ISNANTA
 JUMLAH JAM MENGAJAR : 24 JAM

NO	HARI	JAM-JAM PELAJARAN PAGI/SIANG & SORE HARI														KET
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
01	SENIN															
02	SELASA	M.PERB.PLASTIK&CAT, TOUCH UP, 12TPBOA1/BOT														9
03	RABU															
04	KAMIS	MELAKSANAKAN MAINTENANCE DAN REPAIR 13 TPBO/BOT														6(BLOK)
05	JUM'AT	MELAKSANAKAN MAINTENANCE DAN REPAIR 13 TPBO/BOT														6(BLOK)
06	SABTU	M.PERB.PLASTIK&CAT, TOUCH UP, 12TPBOB1/BOT														9

JAM PELAJARAN KALAU ADA UPACARA		JAM PELAJARAN TIDAK AD UPACARA																														
Ri	07.00 – 07.40	I	07.00 – 07.40	II	07.45 – 08.30	III	08.30 – 09.15	IV	09.15 – 10.00	ISTIRAHAT 15 MENIT	V	10.15 – 11.00	VI	11.00 – 11.45	VII	11.45 – 12.30	VIII	12.30 – 13.15	ISTIRAHAT 30 MENIT	IX	13.45 – 14.25	X	14.25 – 15.05	XI	15.05 – 15.45	XII	15.45 – 16.25	ISTIRAHAT 15 MENIT	XIII	16.40 – 17.15	XIV	17.15 – 17.50

JAM PELAJARAN TIDAK ADA
UPACARA

I 07.00 - 07.45
II 07.45 - 08.30
III 08.30 - 09.15
IV 09.15 - 10.00
ISTIRAHAT 15 MENIT
V 10.15 - 11.00
VI 11.00 - 11.45
VII 11.45 - 12.30
VIII 12.30 - 13.15
ISTIRAHAT 30 MENIT
IX 13.45 - 14.25
X 14.25 - 15.05
XI 15.05 - 15.45
XII 15.45 - 16.25
ISTIRAHAT 15 MENIT
XIII 16.40 - 17.15
XIV 17.15 - 17.50

JAM PELAJARAN KALAU ADA
UPACARA

Pd 07.00 - 07.40
Briefing 07.40 - 08.00
I 08.00 - 08.35
II 08.35 - 09.10
III 09.10 - 09.45
IV 09.45 - 10.20
ISTIRAHAT 15 MENIT
V 10.35 - 11.15
VI 11.15 - 11.55
VII 11.55 - 12.35
VIII 12.35 - 13.15
ISTIRAHAT 30 MENIT
IX 13.45 - 14.25
X 14.25 - 15.05
XI 15.05 - 15.45
XII 15.45 - 16.25
ISTIRAHAT 15 MENIT
XIII 16.40 - 17.15
XIV 17.15 - 17.50

CATATAN

- Hadir 15 menit sebelum pelajaran dimulai
- Segala bentuk tukar menukar jadwal pelajaran/ usul mengadakan perubahan jadwal pelajaran harus selin Kepala Sekolah
- Jam-jam pelajaran tercantum disamping



JADWAL TUGAS GURU MENGAJAR
SEMESTER : GASAL TAHUN PELAJARAN : 2013/2014

F/751/WKS.1/16
01 - 10 - 2005

MOR/NAMA GURU : 106 / MICHAEL ISTIAJI
 ILAH JAM MENGAJAR : 30 JAM

HARI	JAM-JAM PELAJARAN PAGI/SIANG & SORE HARI														KET
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
SENIN	M.DASAR MESIN, PERBENTUKAN LOGAM, KONVERSI ENERGY														6+BLOKS = 12
	10TKR2/BOT														
SELASA	M.PERBA. PLASTER, TOUCH UP, INJESI BAKULIR, DIESEL														9
	12TPBOA2/BOT														
RABU	MELAKSN.MAINTANANCE & REPAIR														BLOK
	13 TPBOA1/BOT														
KAMIS															
JUM'AT															
SABTU	M.PERBA. PLASTER, TOUCH UP, INJESI BAKULIR, DIESEL														9
	12TPBOB2/BOT														

JAM PELAJARAN KALAU ADA UPACARA	
Pd	07.00 – 07.40
Brifing	07.40 – 08.00
I	08.00 – 08.35
II	08.35 – 09.10
III	09.10 – 09.45
IV	09.45 – 10.20
ISTIRAHAT	15 MENIT
V	10.35 – 11.15
VI	11.00 – 11.45
VII	11.45 – 12.30
VIII	12.30 – 13.15
ISTIRAHAT	30 MENIT
IX	13.45 – 14.25
X	14.25 – 15.05
XI	15.05 – 15.45
XII	15.45 – 16.25
ISTIRAHAT	15 MENIT
XIII	16.40 – 17.15
XIV	17.15 – 17.50

JAM PELAJARAN TIDAK ADA UPACARA	
I	07.00 – 07.45
II	07.45 – 08.30
III	08.30 – 09.15
IV	09.15 – 10.00
ISTIRAHAT	15 MENIT
V	10.15 – 11.00
VI	11.00 – 11.45
VII	11.45 – 12.30
VIII	12.30 – 13.15
ISTIRAHAT	30 MENIT
IX	13.45 – 14.25
X	14.25 – 15.05
XI	15.05 – 15.45
XII	15.45 – 16.25
ISTIRAHAT	15 MENIT
XIII	16.40 – 17.15
XIV	17.15 – 17.50

JAM PELAJARAN KALAU ADA UPACARA	
Pd	07.00 - 07.40
Breeding	07.40 - 08.00
I	08.00 - 08.35
II	08.35 - 09.10
III	09.10 - 09.45
IV	09.45 - 10.20
ISTIRAHAT	15 MENIT
V	10.35 - 11.15
VI	11.15 - 11.55
VII	11.55 - 12.35
VIII	12.35 - 13.15
ISTIRAHAT	30 MENIT
IX	13.45 - 14.25
X	14.25 - 15.05
XI	15.05 - 15.45
XII	15.45 - 16.25
ISTIRAHAT	15 MENIT
XIII	16.40 - 17.15
XIV	17.15 - 17.50

JAM PELAJARAN TIDAK ADA UPACARA	
I	07.00 - 07.45
II	07.45 - 08.30
III	08.30 - 09.15
IV	09.15 - 10.00
ISTIRAHAT	15 MENIT
V	10.15 - 11.00
VI	11.00 - 11.45
VII	11.45 - 12.30
VIII	12.30 - 13.15
ISTIRAHAT	30 MENIT
IX	13.45 - 14.25
X	14.25 - 15.05
XI	15.05 - 15.45
XII	15.45 - 16.25
ISTIRAHAT	15 MENIT
XIII	16.40 - 17.15
XIV	17.15 - 17.50

TATAN

- Hadir 15 menit sebelum pelajaran dimulai
- Segala bentuk tukar menukar jadwal pelajaran/ usul mengadakan perubahan jadwal pelajaran harus sejalin Kepala Sekolah
- Jam-jam pelajaran tercantum disamping



SILABUS

NAMA SEKOLAH : SMK N 2 Depok
 MATA PELAJARAN : Perawatan Dan Perbaikan Motor Otomotif
 KELAS/SEMESTER : XII/ 2
 KODE KOMPETENSI : OTO.KR02.019.01
 STANDAR KOMPETENSI : Overhaul Komponen-komponen Sistem Injeksi Bahan Bakar Diesel
 ALOKASI WAKTU : 26 X 45 Menit

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
4.14.1 Memeriksa sistem dan komponen injeksi bahan bakar diesel	4.24.1.1 Melaksanakan overhaul Mesin Diesel dan komponen-komponennya tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. (Disiplin, Mandiri, tanggung jawab, kerja sama)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan yang harus dilakukan sebelum overhaul mesin Diesel • Langkah-langkah overhaul mesin • Komponen yang harus diperiksa • Overhaul Mesin Diesel dan komponen-komponennya • Pengujian mesin Diesel 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerima informasi materi tentang pelaksanaan overhaul mesin Diesel • Membaca dan memahami pelaksanaan overhaul mesin Diesel dari buku / modul • Mendiskusikan materi dengan teman maupun dengan guru • Melaksanakan pelaksanaan overhaul mesin Diesel 	<ul style="list-style-type: none"> • Test tertulis • Penugasan / Pengamatan / Praktek 	8,00	1	4 (8)	1 (4)	<ul style="list-style-type: none"> • Job Sheet dan lembar kerja • Gambar kerja / gambar konstruksi • Buku training manual • Manual • Buku manual • Modul / hand out
	4.24.1.2 Melaksanakan penyetelan atau penggantian pada engine dan komponen-komponennya sesuai spesifikasi dan toleransi pabrik. (Disiplin, Mandiri, tanggung jawab, kerja sama)			<ul style="list-style-type: none"> • Test tertulis • Penugasan / Pengamatan / Praktek 	8,00				
	4.24.1.3 Melaksanakan seluruh kegiatan overhaul berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. (Disiplin, Tanggung Jawab)			<ul style="list-style-type: none"> • Test tertulis • Penugasan / Pengamatan / Praktek 	8,00				

KURIKULUM SMK N 2 DEPOK

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
4.24.2 Overhaul komponen sistem bahan bakar diesel	4.24.2.1 Melaksanakan overhaul mesin Diesel tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya. (Disiplin, Mandiri, tanggung jawab, kerja sama).	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan yang harus dilakukan sebelum over haul mesin Diesel Langkah-langkah komponen / sistem mesin Diesel Komponen yang harus diperiksa mesin Diesel dan komponennya 	<ul style="list-style-type: none"> Menerima informasi materi tentang pelaksanaan komponen / sistem mesin Diesel Membaca dan memahami pelaksanaan komponen / sistem mesin Diesel dari buku / modul Mendiskusikan materi dengan teman maupun dengan guru Melaksanakan pelaksanaan pemeriksaan mesin Diesel 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan / Praktek 	8,00	2	6 (12)	2(8)	1. Job Sheet dan lembar kerja 2. Gambar kerja / gambar konstruksi 3. Buku training manual 4. Buku manual 5. Modul / hand out
	4.24.2.2 Melaksanakan overhaul mesin Diesel sesuai spesifikasi dan toleransi pabrik. (Disiplin, Mandiri, tanggung jawab).								
	4.24.2.3 Melaksanakan seluruh kegiatan komponen / sistem mesin Diesel berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. (Disiplin, Tanggung Jawab).				8,00				
				<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan / Praktek 	8,00				

KURIKULUM SMK N2 DEPOK

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR	MATERI PEMBELAJARAN	KEGIATAN PEMBELAJARAN	PENILAIAN	KKM	ALOKASI WAKTU			SUMBER BELAJAR
						TM	PS	PI	
4.24.3 Memelihara /servis dan perbaikan engine turbo dan komponen-komponennya	4.24.3.1 Melaksanakan pemeliharaan turbo tanpa menyebabkan kerusakan terhadap komponen atau sistem lainnya (Disiplin, Mandiri, tanggung jawab, kerja sama). 4.24.3.2 Melaksanakan seluruh kegiatan overhaul berdasarkan SOP (Standard Operation Procedures), undang-undang K 3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), peraturan perundang-undangan dan prosedur/kebijakan perusahaan. (Disiplin, Tanggung Jawab).	<ul style="list-style-type: none"> Prinsip kerja mesin turbo Merawat / memelihara turbo Pengujian turbo 	<ul style="list-style-type: none"> Menerima informasi materi tentang turbo mesin disel Mem baca dan memahami turbo mesin disel dari buku / modul Mendiskusikan materi dengan teman maupun dengan guru Melaksanakan perawatan turbo mesin disel 	<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan/Praktek 	8.00	1	8(16)	1(4)	<ul style="list-style-type: none"> Job Sheet dan lembar kerja Gambar kerja / gambar konstruksi Buku training manual Buku manual Modul / hand out
				<ul style="list-style-type: none"> Test tertulis Penugasan Pengamatan / Praktek 	8.00				

Keterangan:

TM : Tatap muka

PS : Praktik di Sekolah (2 jam Praktik di sekolah setara dengan 1 jam tatap muka)

PI : Praktek di Industri (4 jam praktik di Du/Di setara dengan 1 jam tatap muka)



PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA
SMK NEGERI 2 DEPOK

Alamat : Mncan, Catunggsil, Depok, Sleman, Yogyakarta
Telp (0274) 513515 Fax (0274) 513438 KP. 3639 Yogyakarta 55381



**STRUKTUR PROGRAM KURIKULUM
KURIKULUM SMK NEGERI 2 DEPOK
TAHUN PELAJARAN 20012 / 2013**

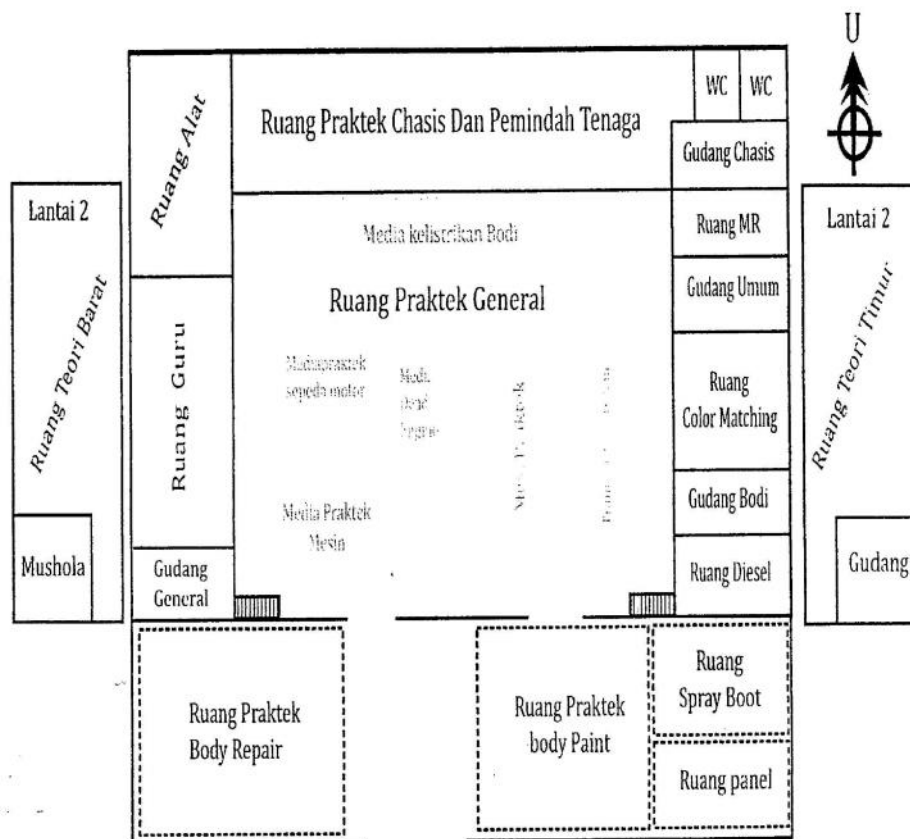
Bidang Keahlian
Program Keahlian
Kompetensi Keahlian



: Teknologi dan Rekayasa
: Otomotif
: Teknik Perbaikan Bodi Otomotif

NO	PROGRAM/ MATA DIKLAT / KOMPETENSI / SUB KOMPETENSI	TINGKAT							
		I		II		III		IV	
		1	2	1	2	1	2	1	2
A	PROGRAM NORMATIF								
1	Pendidikan Agama	2	2	2	2	2	2		
2	Pendidikan Kewarganegaraan	2	2	2	2	2	2		
3	Bahasa Indonesia	2	2	2	2	2	2		
4	Pendidikan Jasmani dan Kesehatan	2	2	2	2	2	2		
5	Seni Budaya	2	2	1	1	1	1		
B	PROGRAM ADAPTIF								
1	Bahasa Inggris	4	4	4	4	4	4		
2	Matematika	5	5	5	5	5	5		
3	IPA	2	2	2	2	2	2		
4	Fisika	3	3	3	3	3	3		
5	Kimia	2	2	2	2	2	2		
6	IPS	2	2	2	2	2	2		
7	KKPI			3	3	3	3		
8	Kewirausahaan	2	2	2	2	2	2		
C	PROGRAM PRODUKTIF								
C.1	Kompetensi Dasar Kejuruan								
1	Memahami dasar-dasar mesin	3							
2	Menginterpretasikan gambar teknik	4							
3	Menggunakan peralatan dan perlengkapan di tempat kerja	1							
4	Menerapkan prosedur keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan tempat kerja	2							
5	Memahami proses-proses dasar pembentukan logam	2							
6	Menjelaskan proses-proses mesin konversi energi	2							
7	Menggunakan alat-alat ukur (<i>measuring tools</i>)	2							
C.2	Kopetensi Kejuruan								
1	Memperbaiki sistem hidrolik dan kompresor udara		2						
2	Memahami dasar-dasar bodi kendaraan		4						
3	Memahami dasar-dasar elektronika		3						
4	Memahami dasar-dasar pengecatan		4						
5	Memahami dasar-dasar casis pemindah tenaga		3						
6	Melaksanakan prosedur pengelasan, pemotongan termal dan pemanasan			6					
7	Perbaikan panel bodi			6					
8	Pembongkaran blok engine dan penilaian komponen			3					
9	Over haul kopling dan komponen-komponennya			1					
10	Overhaul Transmisi Manual			1					
11	Memperbaiki sistem kelistrikan			1					
12	Memperbaiki sistem bahan dan peralatan pengecatan				6				
13	Aplikasi teknik penyesuaian warna				6				
14	Pemeliharaan/servis sistim pendinginan dan komponen-komponennya				1				
15	Pemeliharaan/servis sistim bahan bakar bensin				1				
16	Pemeliharaan Engine sepeda motor berikut Komponen-komponennya				1				
17	Perbaikan poros penggerak roda				1				
18	Over haul unit final drive/gardan				1				

		
Sekretaris Jurusan	Kepala Bengkel	Ketua Program Studi

DENAH BENGKEL
PROGRAM STUDI TEKNIK MEKANIK OTOMOTIF
TAHUN PELAJARAN 2012/2013



Disiapkan	Diperiksa	Disahkan
		
Sekretaris Jurusan	Kepala Bengkel	Ketua Program Studi

**STRUKTUR ORGANISASI
PROGRAM STUDI TEKNIK MEKANIK OTOMOTIF
TAHUN PELAJARAN 2012/ 2013**

1. Ketua Program Studi
2. Kepala Bengkel General
3. Kepala Bengkel Chasis
4. Kepala Bengkel Body Repair
5. Kepala Bengkel Body Paint
6. Sekretaris Program Studi
7. Guru Program Studi

- : Drs. Isnanto
: Drs. Rachmad Agus Gunadi
: Drs. Zuana Tri Raharjo
: Drs. Dwi Sudjoko, M.Eng
: Michael Istiaji
: Cahyono Dwi Atmoko, S.Pd.T
: 1. Drs. Isnanto
2. Drs. Rachmad Agus Gunadi
3. Muh. Wardiyanto, S.Pd
4. A. Bambang Utoyo, S.Pd
5. Drs. Zuana Tri Raharjo
6. Drs. Sukijo, M.Eng
7. Drs. R. Totok Wisnutoro
8. Michael Istiaji
9. Drs. Dwi Sudjoko, M.Eng
10. Cahyono Dwi Atmoko, S.Pd.T

8. Juru Bengkel

9. Wali Kelas 10 TPBO
10. Wali Kelas 10 TKR
11. Wali Kelas 11 TPBO A
12. Wali Kelas 11 TPBO B
13. Wali Kelas 12 TPBO A
14. Wali Kelas 12 TPBO B
15. Wali Kelas 13 TPBO A
16. Wali Kelas 13 TPBO B
17. Kasi Bimbingan Konseling
18. Wali BK Kelas 10
19. Wali BK Kelas 11 TPBO A
20. Wali BK Kelas 11 TPBO B
21. Wali BK Kelas 12

- : 1. Widarto
2. Kasmayanto
: Drs. Tri Sakti Suhaji
: Nur Haryanti, S.Pd.
: Ambar Budi Santoso, S.Pd.Jas
: Slamet Wijono, M.Pd.
: Dra. Tri Danarwati
: Sukarman, S.Pd
: Drs. Rachmad Agus Gunadi
: Drs. Zuana Tri Raharjo
: Rismiyanti, S.Pd
: Bangun Parikesit, S.Pd
: Risma Endah Larasati, S.Pd
: Sri Yuniati, S.Pd
: Ratna Widyaningsih, S.PSi



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

KARTU BIMBINGAN PROYEK AKHIR /TUGAS AKHIR SKRIPSI

FRM/OTO/04-00
27 Maret 2008

Nama Mahasiswa : IRFAN FIRAS
No. Mahasiswa : 07504244029
Judul P/TAS : Kesiapan Sarana Dan Prasarana Pada Praktikum
Motor Diesel Di 5M12 Negeri 2 Depok Sleman Yogyakarta
Dosen Pembimbing : Martubi, M. Pd., MT

Bimb. Ke	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Catatan Dosen Pembimbing	Tanda tangan Dosen Pemb.
1	Rabu 3/6/2015	Laporan II	- Elemen Bab I s/d III	
2	Kamis 11/6/2015	Laporan III	- Revisi bab III	
3	Jumat 19/6/2015	Laporan IV	- Revisi Instrumen	
4	Jelasa 30/6/2015	Laporan V	- Revisi bab IV & V	
5	Kamis 9/7/2015	Laporan	- Abstrak dll	
6	Kamis 30/7/2015	Laporan	- Revisi abstrak.	
7	Jumat 3/8/2015	Laporan	- Rangkai daftar pustaka.	
8	Kamis 6/8/2015	Laporan	- Daftar gambar pd.	
9	senin 10/8/2015	Laporan	lampiran kurang files	
10	Jumat 14/8/2015	Laporan	- Siap Ujian	

Keterangan :

1. Mahasiswa wajib bimbingan minimal 6 kali
Bila lebih dari 6 kali. Kartu ini boleh dicopy.
2. Kartu ini wajib dilampirkan pada laporan P/TAS